Los Anthidiinae (Hymenoptera-Apoidea) de la provincia de Valparaíso

HAROLDO TORO G. * y FRESIA ROJAS A. **

De acuerdo a los trabajos de MOURE (1957-1960) la subfamilia *Anthidiinae,* estaría representada en nuestro país por dos tribus: *Anthidiini* y *Dianthidiini* con géneros de amplia distribución geográfica, tres de los cuales se han encontrado hasta ahora en la provincia de Valparaíso.

La clasificación de MICHENER (1944) considera al grupo formado sólo por una tribu dentro de Megachilinae, pero el estudio de las especies neotropicales aconseja claramente las agrupaciones de Moure, y este criterio se sigue en el presente trabajo.

El género *Anthidium* FABRICIUS (1804), por lo que se puede afirmar, está representado en la zona por cinco especies, una de las cuales ha resultado ser nueva para la ciencia.

Anthidium chilense descrito por SPINOLA (1851) es bien identificado por: SMITH (1854); REED (1892); DALLA TORRE (1896); COCKERELL (1905); HERBST (1917); RUIZ (1923 y 1940); JAFFUEL Y PIRIÓN (1926); GAZULLA Y RUIZ (1928); RUIZ Y STUARDO (1935); aparece mal escrito por CLAUDE-JOSEPH (1926) y confundido por SCHLETTERER (1890) quien lo describe como nueva especie: *A. mandibulare.*

Anthidium gayi, también de SPINOLA (1851) mal reconocida por SMITH (1854) y descrita como *A. coloratum* e identificada posteriormente con este mismo nombre por DALLA TORRE (1896) y COCKERELL (1905); en 1894 GRIBODO la describe como *A. spinolae* y HERBST (1921) sigue este mismo criterio; publicaciones de SMITH (1854), REED (1892), DALLA TORRE (1896), HERBST (1907 y 1917), GAZULLA Y RUIZ (1928), RUIZ (1934, 1936 y 1940), RUIZ Y STUARDO (1935) y MOURE (1928) la ubican en su posición sistemática correcta.

Anthidium penai y *Anthidium decaspilum,* han sido citados por primera vez por MOURE (1957) habiéndose descrito sólo la hembra de la primera.

El género *Nothanthidium* ISENSEE (1927), está representado en la zona por una sola especie, *Nothanthidium steloides* (SPINOLA 1851), observán-

* Cátedra de Zoología. Universidad Católica de Valparaíso.
** Sección Entomología. Museo Nacional de Historia Natural.

dose en su sinonimia los nombres: *Anthidium hypodyneroide* de GRIBODO (1894), seguido por BRETHES (1910) y HERBST (1921), y *Anthidium stelidoides* en DALLA TORRE (1896), HERBST (1917), RUIZ (1923, 1934 y 1936), JAFFUEL Y PIRION (1926) y GAZULLA Y RUIZ (1928); bien denominado por SMITH (1854), REED (1892), JORGENSEN (1912), CLAUDE-JOSEPH (1926), RUIZ (1940) y MOURE (1947).

Allanthidium también de MOURE (1947) incluye: *A. bidentatum* de FRIESE (1908) citado por RUIZ (1940) y *A. rodolphi* RUIZ (1938) mencionado por este mismo autor en 1940 y por MOURE (1947).

En el presente trabajo se hace una revisión de las especies de Anthidiinae de Valparaíso, existentes en la colección de la Universidad Católica.

Se realiza un estudio morfológico de las especies conocidas, se agrega una nueva especie y se describe el allotipo de *A. penai*.

MATERIALES Y METODOS:

Se efectuó el reconocimiento de las especies mediante las descripciones obtenidas en la bibliografía y claves provisorias que existían en el laboratorio.

Dispusimos de 114 ejemplares machos y 90 hembras de *A. chilense;* 10 machos y 16 hembras de *A. decaspilum;* 17 machos y 4 hembras de *A. gayi;* dos machos de *A. colliguayanum* n. sp.; una hembra y dos machos de *A. penai;* tres hembras y seis machos de *A. rodolphi;* seis machos de *A. bidentatum;* ochenta y seis machos y treinta y dos hembras de *N. steloides.*

En cada especie se midió un ejemplar de cada sexo, si lo había, con un sistema óptico de aumento 10 x 25, y ocular cuadriculado cuyas divisiones corresponden a 0,19 mm.; el resto de los ejemplares fueron considerados como material comparativo, sin pretender, sin embargo, establecer grados de variabilidad.

El método de medición utilizado sigue el sistema de Hurd y Moure (1963). Luego elaborábamos la descripción considerando cuatro aspectos morfológicos, que corresponden: I coloración del tegumento; II pilosidad; III puntuación; y IV estructuras, comprendiendo ésta última designación el análisis de características y las proporciones que establecíamos basándonos en las mediciones realizadas.

Con el objeto de facilitar la comparación, cada característica lleva un número, a veces, desglosado en letras; cuando la característica falta, la letra es omitida, excepto cuando se trata de estructuras, en cuyo caso expresamos su falta en el número o letra correspondiente.

Obtenidas las descripciones se hizo un análisis de las especies confrontando cada característica en todas ellas, y separando los caracteres comunes en grupos cada vez más restringidos que pudieran corresponder a los taxa establecidos.

Para el estudio de la genitalia y estructura del abdomen se sometió a los ejemplares a un proceso de hidratación y clarificación mediante KOH al 10%, cuando era necesario.

En la confección de los esquemas se utilizó cámara lúcida con microscopio estereoscópico Zeiss-Opton; no se consideró con exactitud el aumento, para obtener uniformidad en los dibujos y dar mayor importancia a las proporciones y forma, no a las medidas absolutas.

Especies de Valparaíso:

Las especies reconocidas en este trabajo se pueden identificar mediante la siguiente clave:

MACHOS:

1.— Con arolio bien desarrollado; séptimo tergo sin espinas laterales; alas mesotorácicas con bifurcación de M-Cu coincidente con cu-v 2
Sin arolio desarrollado; séptimo tergo con espinas laterales; alas mesotorácicas con bifurcación de M-Cu más proximal que cu-v 4

2.— Con escroba frontal para el escapo; clípeo no alcanza a cubrir la sutura labroclipeal .... *Nothanthidium steloides*
Sin escroba frontal; clípeo cubriendo la sutura labroclipeal 3

3.— Ultimo tergo rojo con dos grandes espinas delgadas que dejan una profunda escotadura media .... *Allanthidium bidentatum*
Ultimo tergo negro con dos procesos laterales cortos redondeados por afuera .... *Allanthidium rodolphi*

4.— Con bandas amarillas en el borde anterior del escudo, escutelo y ángulos laterales del último tergo .... *Anthidium chilense*
Con escudo, escutelo y ángulos laterales del último tergo negros 5

5.— Con una banda amarilla completa por detrás de los ojos; último tergo con borde distal bicóncavo con una espina media que no sobrepasa los ángulos laterales truncados oblicuamente hacia adentro .... *Anthidium decaspilum*
Sin banda amarilla completa por detrás de los ojos, último tergo diferente 6

6.— Ultimo tergo con borde distal bicóncavo, con una espina media y extremos laterales triangulares; palpos maxilares de un segmento .... *Anthidium gayi*
Ultimo tergo con extremos laterales redondeados; palpos maxilares de dos segmentos 7

7.— Zona amarilla de las paraoculares sobrepasa la tangente inferior del alvéolo; suturas subtantenales menores que el diámetro del alvéolo; tangente anterior de los ocelos laterales coincide con tangente posterior al ocelo medio *Anthidium colliguayanum* n. sp.
Zona amarilla de las paraoculares no alcanza la tangente inferior al alvéolo; suturas subantenales mayores que el diámetro del alvéolo; tangente anterior de los ocelos laterales corta al ocelo medio .... *Anthidium penai*

HEMBRAS:

1.— Con arolio bien desarrollado; alas mesotorácicas con bifurcación de M-Cu coincidente con cu-v 2
Sin arolio desarrollado, alas mesotorácicas con bifurcación de M-Cu más proximal que cu-v 3

2.— Con escroba frontal; una ancha banda rojiza por detrás de los ojos .... *Nothanthidium steloides*
Sin escroba frontal; con un punto amarillo detrás de cada ojo .... *Allanthidium rodolphi*

3.— Clípeo y paraoculares amarillos; último tergo sin dientes laterales .... *Anthidium chilense*
Clípeo y paraoculares negros; último tergo con dientes laterales 4

4.— Una banda amarilla completa por detrás de los ojos; alas mesotorácicas con primera m-cu unida a la mediana coincidiendo con r .... *Anthidium decaspilum*
Una banda entrecortada o una mancha amarilla detrás de cada ojo; alas mesotorácicas con primera m-cu unida a la mediana distalmente a r 5

5.— Ultimo tergo con dos lóbulos submedianos poco marcados y una pequeña escotura media; mandíbulas con siete dientes; palpos maxilares de un segmento .... *Anthidium gayi*
Ultimo tergo con borde distal con una profunda escotadura media que determina dos lóbulos fuertemente proyectados; mandíbulas con seis dientes; palpos maxilares de dos segmentos, el basal muy corto .... *Anthidium penai*

Caracteres comunes a nivel de tribu:

Anthidiini:

Con pelos claros ramificados y negros simples.

Estructuras: (1) Cabeza con vértice ligeramente por encima de la tangente orbital superior. (2) Carina paraocular apenas visible al nivel de las paraoculares inferiores. (3) a) Mandíbulas sin surco transversal en la base de los dientes. b) Con seis o siete dientes en las hembras. (4) Palpos maxilares de uno o dos segmentos. (5) Pronoto con carina pronotal poco marcada o ausente. (6) Líneas parapsidales variables en relación al primer segmento del flagelo. (7) Axilas ligeramente elevadas sobre el mesoescuto. (8) Alas mesotorácicas con bifurcación de M-Cu más proximal que cu-v. b) Hamulis con 18 a 30 ganchos. c) Alas metatorácicas con segunda parte de M-Cu una o dos veces mayor que cu-v. (9) Patas con arolio prácticamente ausente. (10) Espiráculos con borde anterior no protuberante. (11) Tercero a sexto tergo abdominal con gradulus completo que no sobrepasa el estigma. (12) En los machos: a) séptimo y octavo tergo con una espina a cada lado. b) Sexto y séptimo esterno sin espinas laterales. c) Octavo esterno en forma de U, con una rama transversal ensanchada, con una profunda escotadura media quedando los brazos apenas unidos en el

borde proximal; sin lóbulos laterales. d) Noveno esterno hexagonal con vértice proximal prolongado en una lámina en forma de espátula; bordes laterales escotados determinando vértices laterales proximales en triángulo agudo y vértices laterodistales redondeados. e) Cápsula genital con gonobase anular angosta, gonocoxitos con lóbulos ventrales pequeños con extremos agudos algo incurvados y lóbulos distales ensanchados hacia el extremo y más largos que los gonocoxitos; valvas más cortas que los lóbulos distales incurvados hacia abajo y con un proceso laminar, en el ángulo interno, en forma de punta de flecha; apodemas cortos.

Dianthidiini:

Pilosidad negra o clara; en su mayor parte sin ramificaciones.

Estructuras: (1) Cabeza con vértice claramente por encima de la tangente orbital superior. (2) Carina paraocular bien marcada. (3) a) Mandíbulas con un surco transversal, en la base de los dientes que limita un borde liso. b) Con cinco o tres dientes en la hembra. (4) Palpos maxilares de uno o tres segmentos. (5) Pronoto con carina pronotal muy marcada, laminar hacia los lóbulos humerales. (6) Líneas parapsidales casi dos veces el largo del primer segmento del flagelo. (7) Axilas no elevadas sobre el mesoescuto. (8) a) Alas mesotorácicas con bifurcación de M-Cu coincidiendo con cu-v. b) Hamulis 12 a 18 ganchos. c) Alas metatorácicas con segunda parte de M-Cu más de cuatro veces cu-v. (9) Patas con arolio bien desarrollado. (10) Espiráculo con borde anterior protuberante, cubriendo la abertura en vista lateral. (11) Tercero a sexto tergo con gradulus completo que sobrepasa ligeramente el estigma. (12) En los machos: a) Séptimo y octavo tergo sin espinas laterales. b) Sexto y séptimo esterno con un diente a cada lado. c) Octavo esterno angosto, con borde posterior ampliamente escotado. d) Noveno esterno triangular con ápice prolongado en una lámina, y base produciendo hacia los lados dos lóbulos cortos. e) Cápsula genital con gonobase muy angosta, ventralmente bicóncava, gonocoxitos con lóbulos ventrales poco desarrollados o ausentes; valvas triangulares largas con ápice no incurvado y sin proceso laminar interno; apodemas sobrepasan ampliamente las gonobase.

Caracteres comunes a nivel de género:

Anthidium:

Pilosidad clara ramificada y negra simple.

Estructuras: (1) a) Tangente postorbital pasa por detrás de los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos laterales corta el ocelo medio. c) Distancia ocelorbital variable respecto a la interocelar. d) Distancia oceloccipital variable respecto a la orbitoccipital. (2) Area supranтenal sin escrobas para el escapo. (3) Paraoculares superiores inclinadas hacia el alvéolo, e inferiores elevadas levemente hacia el clipeo. (4) a) Areas laterales del clipeo levantándose gradualmente hacia el centro. b) borde distal ligeramente proyectado o a nivel de la tangente orbital in-

ferior. (5) Labro con una depresión longitudinal media en la mitad proximal. (6) Mandíbulas con seis o siete dientes en las hembras. (7) a) Palpos maxilares de uno a dos segmentos. b) Gáleas variables respecto al largo del flagelo. (8) a) Antenas con escapo menor que la distancia alvéolocelar lateral y más de cuatro veces el largo del pedicelo. b) Cuarto segmento del flagelo de longitud variable respecto al ancho. (9) Escutelo más de tres veces el largo del metanoto. (10) a) Mesepisterno con parte anterior redondeada. b) Sin carina mesepisternal. c) Sutura escrobal marcada. d) Línea media ventral en carina. (11) Alas mesotorácicas con: a) Marginal casi cuatro veces más larga que ancha. b) Segunda submarginal mayor que la primera, medidas sobre la mediana. c) Primera m-cu unida a la M distalmente o coincidiendo con r. (12) a) Hamulis de las alas metatorácicas con 18 a 20 ganchos. b) Segunda parte de M-Cu una o dos veces el largo de cu-v. (13) Tibias mesotorácicas con espina móvil más de la mitad del largo del escapo. (14) En las hembras: a) Octavo hemitergito triangular de lados más o menos curvos y vértice dorsal prolongado en un apodema lobulado. b) Noveno hemitergito casi dos veces más ancho que largo y más largo que el gonostilo.

Allanthidium:

Pilosidad en general de color blanco y negro, en su mayor parte sin ramificaciones.

Estructuras: (1) a) Tangente postorbital corta los ocelos laterales o pasa por detrás de ellos. b) Tangente anterior de los ocelos laterales corta o es tangente posterior del ocelo medio. c) Distancia ocelorbital mayor que la interocelar. d) Distancia oceloccipital menor que la orbitoccipital. (2) Area suprantenal sin escrobas para el escapo. (3) Paraoculares superiores inclinadas hacia el alvéolo, e inferiores elevadas levemente hacia el clípeo. (4) a) Areas laterales del clípeo levantándose gradualmente hacia el centro. b) Borde distal a nivel de la tangente orbital inferior. (5) Labro con depresión longitudinal media o sin modificaciones. (6) Mandíbulas con cinco tubérculos dentiformes, en las hembras. (7) a) Palpos maxilares de uno a tres segmentos. b) Gáleas algo más cortas que el flagelo. (8) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y más de tres veces el largo del pedicelo. b) Cuarto segmento de flagelo casi tan largo como ancho (9) Escutelo variable en relación al postescutelo. (10) a) Mesepisterno con parte anterior recta. b) Con carina mesepisternal bien marcada o ausente. c) Sutura escrobal corta y marcada. d) Línea media ventral en carina. (11) Alas mesotorácicas con: a) Marginal más de tres veces más larga que ancha. b) Segunda submarginal mayor o menor que la primera medidas sobre la mediana. c) Primera m-cu unida a la M distalmente a r. (12) a) Hamulis de las alas metatorácicas con 12 a 14 ganchos. b) Segunda parte de M-Cu más de cuatro veces el largo de cu-v. (13) Tibias mesotorácicas con espina móvil de más de un tercio del largo del escapo. (14) En las

hembras: a) Octavo hemitergito rectangular de lado mayor curvo, sin apodemas. b) Noveno hemitergito tan largo como ancho y de longitud semejante al gonostilus.

Nothanthidium:

Pilosidad negra y clara, en su mayor parte sin ramificaciones.

Estructuras: (1) a) Tangente postorbital corta a los ocelos laterales o es tangente anterior de ellos. b) Tangente anterior de los ocelos laterales es tangente posterior del ocelo medio. c) Distancia ocelorbital mayor que la interocelar. d) Distancia oceloccipital menor que la orbitoccipital. (2) Area suprantenal con escrobas para el escapo. (3) Paraoculares superiores planas e inferiores algo deprimidas. (4) a) Areas laterales del clípeo levantándose bruscamente hacia la mitad dorsal. b) Borde distal por encima de la tangente orbital inferior. (5) Labro sin depresión longitudinal media. (6) Mandíbulas con tres dientes en las hembras. (7) a) Palpos maxilares de tres segmentos. b) Gáleas más cortas que el flagelo. (8) a) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y aproximadamente tres veces el largo del pedicelo. b) Cuarto segmento del flagelo casi tan largo como ancho. (9) Escutelo más de tres veces el largo del postescutelo. (10) a) Mesepisterno con parte anterior casi recta. b) Sin carina mesepisternal. c) Sutura escrobal no marcada. d) Línea media ventral no cariniforme. (11) Alas mesotorácicas con: a) Marginal más de tres veces más larga que ancha. b) Segunda submarginal mayor que la primera medida sobre la mediana. c) Primera m-cu unida a la M distalmente a r. (12) Hamulis de las alas mesotorácicas con 14 a 18 ganchos. b) Segunda parte de M-Cu más de cuatro veces el largo de cu-v. (13) Tibias mesotorácicas con espina móvil casi tan larga como la mitad del escapo. (14) En las hembras: a) Octavo hemitergito trapezoidal con lado ventral más corto que el dorsal y lado externo con profunda escotadura que determina un lóbulo en el vértice dorsal posterior; ángulo dorsal anterior redondeado. b) Noveno hemitergito más largo que ancho y mayor que el gonostilus.

Características específicas:

Anthidium decaspilum, Moure 1957.

Macho:

Tamaño aproximado = 13 mm; largo del ala = 8 mm; ancho de la cabeza = 4,1 mm; ancho del tórax = 4,8 mm.

Coloración: Tegumento en general de color negro y áreas amarillas según esquemas. (Lámina II, figs. 27-28). (1) a) Patas y antenas pardo rojizas excepto en: coxa, trocánter, región proximal de los fémures y último segmento del flagelo. (2) a) Tégulas pardo rojizas translúcidas. (3) Alas pardo rojizas en su base y muy levemente ahumadas hacia el extremo distal. (4) Pterostigma pardo rojizo así como la venación en la mitad proximal. Venación distal negra.

Pilosidad: en general de color blanco amarillento excepto en: (1) a) Cabeza con clípeo y paraoculares totalmente blancos. Vértice y genas blanco sucio entremezclada con pelos pardos. (2) a) Tórax con lóbulos humerales y tégulas con pelos amarillo rojizos. b) Mesotórax amarillo rojizo. (3) a) Segundo y tercer tergo con pilosidad oscura y simple, excepto en las áreas claras del tegumento. b) Cuarto tergo semejante al anterior. c) Quinto tergo con pilosidad semejante también al anterior. Sexto con pilosidad negra en las zonas oscuras del tegumento y en las claras los pelos se oscurecen progresivamente hacia atrás. d) Séptimo y octavo tergo con pelos negros, simples. Región ventral del abdomen con pilosidad parda casi negra.

Puntuación: (1) Cara y frente con puntuación uniforme; puntos alargados con intervalos cariniformes. Región epistomial con puntos mayores, menos marcados y densos que los anteriores. (2) Clípeo y paraoculares con punteado muy denso, más fino y formando líneas curvas más o menos definidas en las paraoculares superiores; un poco menos denso a lo largo de la línea media del clípeo. (3) Genas con puntuación muy fina, puntos formando líneas curvas, con espacios, entre ellos, prácticamente ausentes. (4) Labro con puntuación muy densa en los bordes y la mitad distal; espacios cariniformes entre los puntos. (5) Mandíbulas en su cara externa con puntuación variada, más grande en la base que hacia el ápice, en grupos variados; más densos en la base y entre el diente externo y el mediano. (6) Mesoescuto con puntuación muy fina y espacios cariniformes entre los puntos. (7) Escutelo semejante al anterior, pero los puntos menos densos a lo largo de la línea media. Por abajo tegumento finamente areolado. (8) Metanoto también finamente areolado con puntos poco marcados separados por intervalos poco menores que sus diámetros. (9) Propodeo con tegumento como el metanoto y puntos pequeños con intervalos semejantes al diámetro de ellos, en la base del triángulo. (10) Meso y metaepisterno con puntuación muy densa, puntos con intervalos cariniformes en líneas concéntricas en el área hipoepimeral, un poco menos densos en el metaepisterno. (11) Abdomen con tegumento muy finamente areolado por encima, más marcado en el segundo y tercer tergo que en el resto. a) Segundo tergo con puntos muy pequeños, distanciados más o menos por tres veces su diámetro o formando líneas transversales más bien espaciadas en la mitad proximal, uniformes con intervalos menores y formando una franja hacia la mitad distal. Tercero a quinto con puntuación semejante a la anterior, pero la franja distal más densa se repite hacia el borde proximal; en el quinto tergo apenas una hilera de puntos más densos hacia el borde proximal. b) Sexto tergo con puntuación semejante al segundo. c) Séptimo tergo con puntos pequeños a intervalos semejantes a tres veces sus diámetros y tegumento con estrías longitudinales que alargan los puntos hacia el borde distal en las áreas laterales. d) Octavo tergo con puntuación variable, muy marcada y cariniforme.

Estructuras: (1) Cabeza más ancha que larga, más angosta que el tórax y que el segundo segmento del metasoma (21,2:17,9:25,3:23,4). (2) Ojos con órbita interna casi recta. b) Interorbital superior mayor que la inferior (12,2:11,1). (3) a) Tangente postorbital por atrás de los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos laterales corta el ocelo medio. c) Ocelo medio ligeramente mayor que el alvéolo (2:1,8). d) Distancia ocelorbital poco mayor que la interocelar (2,8:3). 3) e) Distancia oceloccipital semejante a la orbitoccipital (3,1:3,1). (4) Genas menores que la mitad del ancho del ojo (4,7:7,7). (5) Distancia alveolorbital mayor que la interalveolar y más de un tercio mayor que el diámetro del alvéolo (2,8:2,2:1,8) y aproximadamente igual a la mitad de la distancia alveolocelar lateral. (5,8). (6) Sutura subantenal semejante al diámetro del alvéolo (1,8:1,8). (7) Clípeo más ancho que largo y más corto que la distancia clipeocelar (9:6,6:7,2). b) Borde ligeramente convexo hacia abajo, liso con un pequeño proceso dentiforme a cada lado. (8) Area malar más angosta que el largo del escapo (4,1:5,2). (9) Labro con dos ribetes longitudinales submedianos protuberantes hacia la mitad distal; dejan entre sí una depresión longitudinal media. (10) a) Mandíbulas con la región basal menor que la apical laminar. b) Arista anterior sin protuberancia. c) Con tres dientes. d) Diente externo más o menos dos veces el largo del mediano y separado de él por una emarginación casi rectangular. e) Diente medio con borde externo poco mayor que el interno y ápice más o menos agudo. f) Diente interno más ancho que el mediano, triangular y de ápice agudo, formando un ángulo mayor de 90 grados en relación al mediano, separado de la base por una escotadura amplia y del mediano por una pequeña emarginación casi rectangular. (11) a) Palpos maxilares de un segmento. b) Gáleas más cortas que el flagelo (11,8:16). (12) a) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y que la longitud de los cuatro primeros segmentos del flagelo (5,2:5,8:5,7). b) Pedicelo más corto que el ancho del cuarto segmento del flagelo (1,1:1,4). c) Primer segmento del flagelo más largo que el segundo (2:1,2). (13) Líneas parapsidales ligeramente más cortas que el primer segmento antenal (1,8:2). (14) a) Escutelo poco mayor que un cuarto del largo del escudo y más de cuatro veces el largo del postescutelo (4,4:15:0,9). b) Ligeramente deprimido en la línea media. c) Sutura mesometaescutelar deprimida. (15) Carina mesepisternal ausente. (16) Alas mesotorácicas más cortas que dos veces el ancho del tórax y más de tres veces más largas que anchas (42,4:25,3:13,5). b) Marginal más de cuatro veces más larga que ancha (10,3:2,1). c) Segunda submarginal mayor que la primera medida sobre la mediana (5,8:5,2). d) Primera m-cu unida a la M coincidiendo con r. e) Primera discoidal mayor que la marginal (11,8:10,3). (17) a) Alas metatorácicas más de cinco veces más largas que anchas (33,1:6,4). b) Lóbulo jugal más corto que un quinto el largo del vanal (3:16,1). c) Segunda parte de M-Cu más de dos veces mayor que cu-v (3,8:1,7). (18) a) Tibias protorácicas más cortas que el fémur

y más de dos veces más largas que anchas (9,5:12,3:3,7). b) Basitarso más de cuatro veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (9,8:1,7:8,7). (19) a) Tibias mesotorácicas menores que el fémur y más de dos veces más largas que anchas (9,5:12,3:3,7). b) Basitarso más de cuatro veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (9,8:1,7:8,7). (20) Tibias metatorácicas más cortas que el fémur y más de dos veces más largas que anchas (12,2:13,8:4,2). b) Basitarso más de cinco veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (10,1:2:8,7). (21) a) Propodeo sin surco transversal. b) Espiráculo separado de la sutura metapleural por una distancia semejante a su largo (2,3:2,3). (22) Metasoma más angosto que el tórax (21,2:22,8). (23) a) Séptimo tergo con una lámina subterminal, interrumpida al centro, ampliamente recurvada a cada lado terminando en una espina lateral. b) Octavo tergo (Lám. II. fig. 27) con borde distal bicóncavo con una espina media que sobrepasa ligeramente la tangente posterior de los ángulos laterales. (24) a) Octavo esterno en forma de U con los brazos ligeramente incurvados, más angostos que la mitad de la zona transversal con un borde anterior cóncavo y posterior con una escotadura amplia de lados ligeramente convexos, divergentes hacia atrás, (Lám. VI, fig. 56). b) Noveno esterno como en lámina VI, fig. 65. (25) a) Cápsula genital poco más ancha que larga (Lam. VII, fig. 72). b) Gonocoxito tan largo como la mitad del lóbulo distal; lóbulo distal más ensanchado hacia la base. c) Valvas al nivel de la tangente posterior de los lóbulos distales, incurvados hacia abajo, con un proceso laminar interno en forma de punta de flecha, tan largo como la mitad de la distancia desde su inserción al ápice. d) Apodemas apenas sobrepasan la gonobase en vista ventral.

Hembra:

Tamaño aproximado = 12 mm; largo del ala = 7,1 mm; ancho de la cabeza = 3,8 mm; ancho del tórax = 4,3 mm.

Coloración: tegumento en general de color negro con áreas amarillas según esquemas (Lámina II, figs. 29-30). (1) Patas y antenas amarillo-rojizas, excepto en: coxa, trocánter, región proximal de los fémures y región apical del flagelo oscuros. (2) Tégulas pardo-rojizas translúcidas. (3) Alas pardo-rojizas en la base y levemente ahumadas hacia el extremo distal. (4) Pteroestigma y venas en la mitad proximal pardo-rojizas. Venación distal negra.

Pilosidad: en general de color blanco-amarillento excepto en: (1) a) Cabeza con clípeo, paraoculares inferiores y parte dorsal de las genas con pilosidad parda entremezclada con pelos blanco-sucios; en el escapo amarillo-rojizos. (2) a) Tórax con lóbulos humerales del pronoto con pilosidad amarillo-rojiza. b) Mesotórax semejante al anterior. c) Metanoto con pilosidad semejante también a la anterior. (3) a) Segundo y tercer tergo con una franja de pelos negros, simples y gruesos hacia el

borde distal y otros largos y ramificados de color pardo-oscuro en las áreas negras del tegumento restante. b) Cuarto tergo semejante al anterior. c) Quinto tergo como el cuarto. Sexto con pilosidad oscura aun sobre las áreas claras. d) Séptimo tergo con pelos negros, simples en toda su extensión. e) Escopa ventral con pelos pardo-amarillentos, excepto en los dos últimos esternos de pelos más cortos y oscuros, casi negros.

Puntuación: (1) Cara y frente con punteado uniforme y fino, intervalos cariniformes excepto en la región postocelar con distancias semejantes al diámetro de los puntos. (2) Clípeo y paraoculares como la zona postocelar, pero los puntos más pequeños. (3) Genas con puntuación muy densa formando líneas longitudinales o curvas irregulares muy juntas. (4) Labro con bordes y hacia la mitad distal con puntos pequeños a intervalos iguales o poco mayores que sus diámetros. (5) Mandíbulas en su cara externa con punteado irregular, con intervalos semejantes al diámetro de los puntos hacia la base y más densos hacia el ápice. (6) Mesoescuto con puntuación fina, uniforme muy densa, interespacios cariniformes. (7) Escutelo, como el mesoescuto pero más espaciada en la zona media. Por abajo poco marcada y finamente areolada. (8) Metanoto con puntuación muy densa, pero poco marcada. (9) Propodeo punteado con intervalos de dos veces sus diámetros formando líneas curvas más o menos definidas en la base del triángulo y en el resto del propodeo. (10) Meso y metaepisterno con punteado semejante al de las genas, aunque más pequeño en el metaepisterno. (11) Abdomen muy finamente areolado casi liso en los primeros segmentos y más marcado en el séptimo tergo. a) Segundo tergo con puntos espaciados más o menos por tres veces sus diámetros excepto en la zona distal en que las separaciones disminuyen a poco más de un diámetro. Tercero a quinto semejantes pero el punteado forma lineas más bien ralas especialmente en la áreas de tegumento claro. b) Sexto tergo con puntuación semejante, aunque un poco más densa. c) Séptimo tergo con puntos variables en tamaño, alargados, cariniformes, alternados con rugosidades del tegumento en los lados y hacia el borde distal.

Estructuras: (1) Cabeza más ancha que larga, más angosta que el tórax y que el segundo segmento del metasoma (20,4:18:22,8:21,2). (2) a) Orbita interna ligeramente cóncava por encima de los alvéolos antanales. b) Interorbital superior mayor que el inferior (12,4:10,6). (3) a) Tangente postorbital bastante por detrás de los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos laterales corta apenas al ocelo medio. c) Ocelo medio poco menor que el alvéolo (1,6:1,8). d) Distancia ocelorbital aproximadamente igual a la interocelar (3,2:3,2) e) Distancia oceloccipital menor que la orbitoccipital (3:3,3). (4) a) Genas mayores que la mitad del ancho del ojo (4,5:5,9). (5) a) Distancia alveolorbital mayor que la interalveolar y más de un tercio mayor que el diámetro del alvéolo (3:2,1:1,8). aproximadamente igual a la mitad de la distancia alveolocelar lateral (6,1). (6) Sutura subantenal menor que el diámetro del alvéolo (1,3:1,8).

(7) a) Clípeo más ancho que largo y más corto que la distancia clipeocelar (9:6,7:7,6). Borde distal engrosado en una banda lisa que se estrecha hacia los lados, en forma de onda en el centro y con dos dientes a cada lado. (8) Area malar más angosta que el largo del escapo (4,4:5,1). (9) Labro con dos ribetes longitudinales submedianos protuberantes, hacia la mitad distal dejan entre si una depresión longitudinal media. (10) a) Mandíbulas con la región basal aproximadamente la mitad de la apical laminar. b) Arista anterior termina sin formar protuberancia. c) Con seis dientes; diente externo, interno y segundo de afuera hacia adentro, más desarrollados y de ápice más o menos agudo. d) Diente externo menos de dos veces el largo del segundo y separado de él por emarginación aguda y profunda. e) Segundo diente mucho mayor que el tercero y separado de él por una escotadura aguda. Tercero a quinto dientes semejantes y con lados casi paralelos y ápice ligeramente redondeado; con separaciones entre ellos más o menos profundas. f) Diente interno de tamaño al quinto, pero triangular con borde externo redondeado e interno recto, separado de la base por una amplia escotadura. (11) a) Palpos maxilares de un segmento. b) Gáleas más cortas que el flagelo (11:12). (12) a) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y que los cuatro primeros segmentos del flagelo juntos (5,1:6,1:5,4). b) Pedicelo más corto que el ancho del cuarto segmento del flagelo (1,1:1,3). c) Primer segmento del flagelo más largo que el segundo (2:1,1). (13) Líneas parapsidales poco más largas que el primer segmento del flagelo (2,2:2). (14) a) Escutelo aproximadamente un cuarto del escudo y más de tres veces el largo del postescutelo (3,4:13,5:0,9). b) Deprimido muy levemente en la línea media. c) Sutura mesometaescutelar no deprimida. (15) Sin carina mesepisternal. (16) Alas mesotorácicas más cortas que dos veces el ancho del tórax y más de tres veces más largas (37,8:22,8:10,9). b) Marginal más de cuatro veces más larga que ancha (9,3:2,1). c) Segunda submarginal mayor que la primera, medida sobre la mediana (5,1:4,4). d) Primera m-cu unida a la M coincidiendo con r. e) Primera discoidal mayor que la marginal (10:9,3). (17) a) Alas metatorácicas más de cuatro veces más largas que anchas (28,3:7). b) Lóbulo jugal más corto que un quinto del vanal (2,6:14,7). c) Segunda parte de M-Cu más de dos veces el largo de cu-v (2,6:1,2). (18) Tibias protorácicas menores que el fémur y aproximadamente cuatro veces más largas que anchas (8,3:11,8:2,1). b) Basitarso más de tres veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (6,2:1,8:4,7). (19) a) Tibias mesotorácicas menores que el fémur y más o menos tres veces más largas que anchas (9:11:3,1). b) Basitarso casi cuatro veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (8,2:2,1:5,7). (20) a) Tibias metatorácicas menores que el fémur y más de dos veces más largas que anchas (11:11,4:3,8). b) Basitarso más de tres veces más largo que ancho y semejante a los cuatro tarsitos siguientes (7,2:2,1:7,2). (21) a) Propodeo sin surco transversal. b) Espiráculo separado de la sutura metapleural por una dis-

tancia menor que su largo (2,5:3). (22) Metasoma más angosto que el tórax (23,4:25,3). (23) a) Séptimo tergo con un reborde subterminal dentado, interrumpido al centro y con una espina lateral a cada lado.

Anthidium penai, Moure 1957.
Hembra:

Tamaño aproximado = 14 mm; largo del ala = 9,1 mm; ancho de la cabeza = 4,9 mm; ancho del tórax = 5,5 mm.

Coloración: tegumento en general negro, con áreas amarillas según esquemas (Lámina II, figs. 31 y 32). (1) Patas y antenas pardo-rojizas, excepto en coxa, trocánter, región proximal de los fémures y los últimos segmentos del flagelo de color oscuro, y basitarso amarillento. (2) Tégulas amarillo-rojizas translúcidas. (3) Alas amarillo-rojizas en la base y levemente ahumadas hacia la mitad distal. (4) Pterostigma pardo-rojizo y venas en la mitad proximal. Venación distal negra.

Pilosidad: en general de color blanco ligeramente amarillento, excepto en: (1) a) Cabeza con vértice y área postorbital pardo-amarillenta. b) Pardo oscura en el labro, hacia la mitad distal. (2) a) Tórax, con lóbulos humerales con pelos amarillo-rojizos. b) Mesotórax, amarillento por encima. (3) a) Segundo y tercer tergo con una franja de pelos simples y gruesos hacia el borde distal y hacia el centro en la región oscura del tegumento. b) Cuarto tergo semejante a los anteriores con la pilosidad negra más extendida hacia adelante. c) Quinto y sexto con pilosidad oscura excepto en las zonas claras. d) Séptimo tergo con pilosidad oscura solamente. e) Escopa ventral blanca. (4) a) Patas con pelos amarillos desde el basitarso hasta el extremo distal excepto en las protorácicas en las que también participa la tibia.

Puntuación: (1) Cara y frente con punteado uniforme e intervalos cariniformes; puntos de variados tamaños en tegumento finamente areolado. (2) Clipeo y paraoculares con puntuación semejante a la cara, menos densa en el centro del clipeo. (3) Genas con puntos uniformes y muy densos. (4) Labro hacia la mitad distal con puntos irregulares más pequeños en el borde, espaciados por distancias semejantes a sus diámetros. (5) Mandíbulas con puntos alargados, irregulares y con intervalos semejantes a sus diámetros. (6) Mesoescuto con puntuación grande muy densa y poco marcada, espacios menores que el diámetro de los puntos y tegumento finamente areolado. (7) Escutelo semejante al anterior pero más espaciada en la parte media; por abajo tegumento finamente areolado y punteado muy marcado a intervalos poco menores que el diámetro. (8) Metanoto con tegumento semejante y puntos pequeños separados como por dos veces sus diámetros. (9) Propodeo con tegumento y punteado bien marcado, semejante al metanoto en la base del triángulo; más densa en el resto del propodeo, con intervalos menores que el diámetro. (10) Meso y metaepisterno con puntuación muy densa y marcada, espacios cariniformes y puntos poco mayores que los del mesoescuto. (11) Abdomen finamente areolado,

casi liso; el areolado más marcado en el segundo y en los dos últimos tergos. a) Segundo tergo con puntos separados por distancias semejantes a dos veces sus diámetros, formando líneas espaciadas en la mitad proximal, mitad distal con puntos más pequeños y uniformemente densos. En tercero y cuarto tergos puntos a intervalos mayores que dos veces el diámetro, en líneas ralas en la zona proximal y más uniformes y algo más densos en la zona distal; en el centro y hacia el borde proximal del cuarto tergo un áera totalmente lisa, Quinto con puntuación muy fina y muy densa, hacia el borde proximal espacios menores que el diámetro de los puntos, uniformemente espaciada por intervalos mayores que el doble del diámetro en la zona media, y más densa hacia el borde distal; además áreas de tegumento liso hacia el centro de la zona proximal. b) Sexto tergo semejante al anterior, pero menos densa en la zona media distal. c) Séptimo con puntos alargados dirigidos hacia abajo, menores y más densos hacia el borde distal que en la zona proximal.

Estructuras: (1) Cabeza más ancha que larga, más angosta que el tórax y que el segundo segmento del metasoma (25, 8: 21: 29, 3: 27, 2). (2) a) Ojos con órbita interna ligeramente cóncava por encima de los alvéolos antenales. b) Interorbital superior mayor que la inferior (15, 8: 13, 3). (3) a) Tangente postorbital bastante por detrás de los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos laterales corta apenas al ocelo medio. c) Ocelo medio menor que el alvéolo (1,7:1,9). d) Distancia ocelorbital aproximadamente igual a la interocelar (3,6:3,6). e) Distancia oceloccipital menor que la orbitoccipital (3:3,2). (4) a) Genas mayores que la mitad del ancho del ojo. (5) Distancia alveolorbital mayor que la interalveolar, poco más del doble del diámetro del alvéolo (4,2:3:1,9) y mayor que la mitad de la distancia alveolocelar lateral (7,1). (6) Suturas subantenales ligeramente mayores que el diámetro del alvéolo (2:1,9). (7) a) Clipeo más ancho que largo y más corto que la distancia clipeocelar (10,7:7,8:8,2). b) Borde distal truncado en línea recta en la parte media, con un diente a cada lado; la parte recta engrosada y lisa en una faja que se estrecha hacia los lados. (8) Area malar más angosta que el largo del escapo (5,2: 6,1). (9) Labro con dos repliegues que terminan en la mitad distal en dos apófisis anteriores que delimitan una ancha depresión longitudinal media. (10) a) Mandíbulas con la región basal menor que la apical laminar. b) Arista basal termina sin formar protuberancia. c) Con seis dientes; diente externo, interno y segundo de afuera hacia dentro, más desarrollados y de ápice más o menos agudo. d) Diente externo aproximadamente dos veces el largo del segundo, separado de él por una emarginación profunda. e) Segundo diente casi dos veces más ancho que el tercero y de ápice ligeramente redondeado. Tercer diente poco más largo que el cuarto. Cuarto y quinto dientes semejantes y con cortas emarginaciones entre sí. f) Diente interno ancho como el segundo, pero un poco más largo, de borde interno recto y externo redondeado, separado del quinto por estrecha emarginación. (11) a) Pal-

pos maxilares de dos segmentos, el basal muy corto, b) Gáleas más cortas que el flagelo (12,4:15,2). (12) a) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y que los cuatro primeros segmentos del flagelo (6,2:7,1:6,8). b) Pedicelo más corto que el ancho del cuarto segmento del flagelo (1,2:1,6). c) Primer segmento del flagelo más de un tercio más largo que el segundo (2,1:1,3). (13) Líneas parapsidales ligeramente más largas que el primer segmento del flagelo (2,2:2,1). (14) a) Escutelo poco mayor que un cuarto del escudo y aproximadamente cinco veces más largo que el postescutelo (5: 18: 1). b) No deprimido en la línea media. c) Sutura mesometaescutelar marcadamente deprimida. (15) Sin carina mesepisternal. (16) Alas mesotorácicas más cortas que dos veces el ancho del tórax y más de tres veces más largas que anchas (48:29,3:14,8). b) Marginal más de cuatro veces más larga que ancha (11,5:2,4). c) Segunda submarginal mayor que la primera medida sobre la mediana. (6,4:5,3). d) Primera m-cu unida a la M distal a r. e) Primera discoidal mayor que la marginal (13, 2: 11, 5). (17) a) Alas metatorácicas... (no fue posible medirlas por estar gastadas). b) Lóbulo jugal más corto que un quinto del vanal (3, 5: 18). c) Segunda parte de M-Cu aproximadamente dos veces cu-v (3: 1, 5). (18) a) Tibias protorácicas menores que el fémur y tres veces más largas que anchas (14,1:11,1:3,7). b) Basitarso más de cuatro veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (7,8:1,8:6,8). (19) a) Tibias mesotorácicas menores que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (11,2:13,4:3,4). b) Basitarso más de cuatro veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (9,8:2,4: 6,3). (20) a) Tibias metatorácicas menores que el fémur y poco más de tres veces más largas que anchas (13:14,2:4,3). b) Basitarso más de tres veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (10:2,6:7,5). (21) a) Propodeo sin surco transversal. b) Espiráculo separado de la sutura metapleural por una distancia menor que su largo (2,8: 3,1) (22) Metasoma más angosto que el tórax (27,2:29,3). (23) a) Séptimo tergo con diente lateral a cada lado y borde distal fuertemente proyectado y con una profunda escotadura que determina la formación de dos lóbulos.

Anthidium penai.
Macho:

Tamaño aproximado = 1,5 cm.; largo del ala = 8,8 mm.; ancho de la cabeza = 4,6 mm.; ancho del tórax = 5,4 mm.

Coloración: Tegumento en general de color negro, áreas amarillas según esquemas. (Lámina II, figs. 33 y 34). (1) a) Patas y antenas amarillo-rojizas excepto en: coxa, trocánter, región proximal de los fémures y siete últimos segmentos del flagelo. (2) Tégulas amarillo-rojizas translúcidas. (3) Alas amarillo-rojizas en la base y levemente ahumadas hacia la mitad distal. (4) Pterostigma y venas en la mitad proximal pardo-rojizas. Venación distal negra.

Pilosidad: en general de color blanco-amarillento excepto en: (1) a) Cabeza con paraoculares superiores, vértice y área postorbital pardo-amarillenta, con algunos pelos de ápice rojizo. (2) a) Tórax con lóbulos humerales con pelos rojizos. b) Mesotórax pardo rojizo por encima y pelos de ápice más oscuro por abajo del escutelo. c) Metanoto y región basal del triángulo propodeal pardo rojizo con ápice oscuro. (3) a) Segundo y tercer tergo con una franja de pelos negros, simples y gruesos hacia el borde distal. b) Cuarto tergo semejante al anterior, pero con pelos pardos casi negros hacia la zona media. c) Quinto y sexto tergo con pilosidad oscura. d) Séptimo y octavo tergo con pilosidad parda casi negra. (4) a) Basitarso mesotorácico, y basitarso y tibia metatorácicos con pilosidad amarilla.

Puntuación: (1) Cara y frente con punteado uniforme, muy fino y con intervalos cariniformes. Región epistomial con puntos un poco más grandes, igualmente densos. (2) Clíneo y paraoculares de punteado semejante al de la cara. (3) Genas de puntos semejantes, más marcados. (4) Labro hacia el tercio distal con puntos pequeños separados por espacios poco menores que su diámetro. Zona media deprimida con pequeñas rugosidades. (5) Mandíbulas en su cara externa con puntos alargados, espaciados por dos veces sus diámetros en la base y a los lados del diente externo. (6) Mesoescuto con puntos pequeños y densos, separados por intervalos lisos poco menores que sus diámetros. (7) Escutelo semejante al anterior, pero menos densa en la parte media. Por abajo tegumento finamente areolado y puntos bien marcados. (8) Metanoto con puntos poco marcados con distancias como sus diámetros. (9) Propodeo, en la base del triángulo, parecida a la del metanoto. Resto del propodeo con punteado fino y más denso. (10) Meso y metaepisterno con puntos poco marcados y pequeños separados por espacios cariniformes; en el metaepisterno los puntos son menores. (11) Abdomen con areolado muy fino, apenas perceptible, más marcado en el segundo y en los tergos caudales. a) Segundo a quinto tergo con puntos pequeños, separados por distancias poco mayores que el doble de su diámetro, formando líneas irregulares y espaciadas en la mitad proximal, uniformes y poco más densos hacia el borde distal. b) Sexto tergo como el anterior, pero los puntos ligeramente alargados en la zona media. c) Séptimo tergo como el anterior, pero los puntos más largos y dirigidos hacia el centro. d) Octavo tergo con puntos muy densos e intervalos cariniformes, aumentando de tamaño hacia la espina media.

Estructuras: (1) Cabeza más ancha que larga, más angosta que el tórax y que el segundo segmento del metasoma (24,3:18,9:28,5:26,6). (2) a) Ojos con órbita interna casi recta. b) Interorbital superior mayor que la inferior (13, 8: 11, 4). (3) a) Tangente postorbital por atrás de los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos laterales corta apenas al ocelo medio. c) Ocelo medio ligeramente mayor que el alvéolo (2: 1, 9). d) Distancia ocelorbital poco mayor que la interocelar (3,4:3). e) Distancia oceloccipital menor que la orbitoccipital (3:3,3). (4) Genas mayores que la mitad del ancho del ojo (5:7,7). (5) a) Distancia alveolorbital ma-

yor que la interalveolar, un tercio mayor que el diámetro del alvéolo (2,9: 2,4:1,9) y menor que la mitad de la distancia alveolocelar lateral (6,5). (6) Suturas subantenales mayores que el diámetro del alvéolo (2:1,8). (7) a) Clipeo más ancho que largo y más corto que la distancia clipeocelar (9:6,6:8) b) Borde distal cóncavo. (8) Area malar más angosta que el largo del escapo. (9) Labro con dos ribetes longitudinales submedianos convergentes hacia la mitad distal dejando una profunda y amplia depresión media. (10) a) Mandíbulas con la región basal menor que la apical laminar. b) Arista anterior sin protuberancias. c) Con tres dientes. d) Diente externo aproximadamente dos veces el largo del mediano. e) Diente medio con su borde externo mucho menor que el interno y separado del diente interno por una pequeña emarginación. f) Diente interno formando un ángulo mayor de 90 grados en relación al mediano, triangular y en su borde distal con una proyección lobulada vecina al diente medio. (11) a) Palpos maxilares de dos segmentos el distal muy corto. b) Gáleas más cortas que un tercio el largo del flagelo (12,8:20,2). (12) a) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y que los cuatro primeros segmentos del flagelo (6:6,5:8). b) Pedicelo más corto que el ancho del cuarto segmento del flagelo (1,1:1,5). c) Primer segmento del flagelo poco más largo que el segundo (2,2:2). (13) Líneas parapsidales ligeramente más cortas que el primer segmento del flagelo (2,1:2,2) (14) a) Escutelo más de un cuarto el largo del escudo y más de cinco veces el largo del postescutelo (5,9:18,2:1). b) Con una ligera depresión longitudinal media. c) Sutura mesometaescutelar deprimida. (15) Sin carina mesepisternal. (16) a) Alas mesotorácicas más cortas que dos veces el ancho del tórax y más de tres veces más largas que anchas (46,8:28,5:14,8). b) Marginal más de cuatro veces más larga que ancha (11,2:2,7). c) Segunda submarginal mayor que la primera medida sobre la mediana (6,3:5, 3). d) Primera m-cu unida a la M distalmente a r. e) Primera discoidal mayor que la marginal (13,4:11,2). (17) a) Alas metatorácicas más de cuatro veces más largas que anchas (35:7,8). b) Lóbulo jugal más corto que un quinto del vanal (3,5:19). c) Segunda parte de M-Cu más de dos veces cu-v (3,7:1,7) (18) a) Tibias protorácicas menores que el fémur y más tres veces más largas que anchas (12,9:14,6:4,1). b) Basitarso más de cinco veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (8,5:1,5:7,6). (19) a) Tibias mesotorácicas menores que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (12,8:14,1:3,8). b) Basitarso más de cinco veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (10,9:2,1:9). (20) a) Tibias metatorácicas semejantes al fémur y casi tres veces más largas que anchas (14,8:14,8:4,5). b) Basitarso más de dos veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (9,9:2,3:8,2). (21) a) Propodeo sin surco transversal. b) Espiráculo separado de la sutura metapleural por una distancia mayor que su largo (3:2,5). (22) Metasoma más angosto que el tórax (26,6:28,5). (23) a) Séptimo tergo con un reborde distal subterminal liso con dos espinas

laterales. b) Octavo tergo con borde distal bicóncavo con una espina media que no sobrepasa los ángulos laterales de ápice ancho y redondeado. (24) a) Octavo esterno en forma de U con los brazos rectos y paralelos, más angostos que un cuarto del ancho de la zona transversal; rama transversal con borde anterior ligeramente procurvado hacia el centro y borde posterior con una estrecha y profunda escotadura, que la corta casi totalmente (lámina VI fig. 58). b) Noveno esterno como en lámina VI fig. 70. (25) (Lámina VII, fig. 71). Cápsula genital un cuarto más larga que ancha. b) Gonocoxitos más cortos que la mitad del lóbulo distal; lóbulo distal muy ensanchado hacia el ápice. c) Valvas muy por debajo de la tangente posterior de los lóbulos distales, profundamente incurvadas hacia abajo, con un proceso laminar interno en forma de punta de flecha, tan largo como la mitad de la distancia desde su inserción al ápice. d) Apodemas cortas, no sobrepasan la gonobase. Allotipo: macho; Con-Cón, col. TORO.

Anthidium gayi, SPINOLA 1851.
Macho:

Tamaño aproximado = 11 mm.; largo del ala = 6,8 mm.; ancho de la cabeza = 3,8 mm.; ancho del tórax = 4,3 mm.

Coloración: Tegumento en general de color negro y áreas amarillas según esquemas. (Lámina III, figs. 35 y 36). (1) a) Patas y antenas amarillo-rojizas excepto en: coxa, trocánter, región proximal de los fémures y últimos segmentos del flagelo. (2) Tégulas pardo-rojizas, translúcidas. (3) Alas pardo-rojizas en su base y muy levemente ahumadas hacia su extremo distal. (4) Pterostigma pardo-rojizo. Venación distal negra y proximal amarillo-rojiza.

Pilosidad: en general de color blanco-amarillento excepto en: (1) Cabeza con paraoculares superiores, vértice y área postorbital pardo-amarillenta. (2) a) Tórax con lóbulos humerales con pelos amarillo-rojizos. b) Mesotorax, pardo-amarillenta. c) Metanoto y región basal del triángulo propodeal con pelos blanco-sucio. (3) a) Segundo y tercer tergo con una franja de pelos oscuros, cortos y gruesos junto al borde distal extendiéndose un poco hacia adelante en la parte media. b) Cuarto tergo con pilosidad semejante al anterior. c) Quinto y sexto tergo como los anteriores, pero en el sexto las bandas de tegumento claro con pilosidad amarillenta o parda. d) Séptimo y octavo tergo con pelos oscuros, largos y gruesos, el séptimo con algunos pinceles laterales amarillentos. e) Quinto esterno con una mancha de pelos negros simples, formando una especie de lóbulo medio hacia el borde distal.

Puntuación: (1) Cara y frente con punteado uniforme y fino, con intervalos cariniformes de tegumento muy finamente areolado, especialmente marcado en la región epistomial. (2) Clipeo y paraoculares con punteado semejante al anterior, excepto en la parte media del clipeo en que es más fino y el tegumento de los intervalos casi liso. (3) Genas con puntos semejantes a las paraoculares, pero más marcados. (4) Labro ha-

cia el tercio distal con puntos separados por espacios poco menores que el diámetro. (5) Mandíbulas en su cara externa con puntos alargados separados por distancias menores que sus diámetros y distribuidos en grupos muy irregulares. (6) Mesoescuto con puntuación muy densa y marcada con intervalos finamente areolados menores que el diámetro de los puntos. (7) Escutelo semejante al anterior, pero los puntos más espaciados en la parte media. Por abajo, tegumento de areolado más marcado y puntos pequeños con intervalos como sus diámetros. (8) Metanoto finamente areolado y puntos poco marcados, con distancias mayores que sus diámetros. (9) Propodeo areolado fino y marcado especialmente en la zona proximal a lo largo de la línea media; puntuación semejante al metanoto, puntos más grandes en la base del triángulo, resto del propodeo con punteado semejante excepto en la periferia del estigma en que los puntos se alargan formando estrías alrededor del borde posterior. (10) Meso y metaepisterno areolado fino y puntos grandes separados por espacios menores que el diámetro. (11) Abdomen finamente areolado, casi liso, más marcado en el segundo y en los dos últimos tergos. a) En el segundo tergo puntos separados por distancias poco mayores que dos veces sus diámetros formando líneas irregulares y espaciadas en la mitad proximal, uniformes y un poco más densos hacia el borde distal. Tercero a quinto tergo con una banda proximal y otra distal de puntos densos, con intervalos poco mayores que sus diámetros y uniformemente distribuidos; región transversal media semejante a la anterior. b) Sexto tergo como el quinto. c) Séptimo tergo con región proximal y distal densamente punteada, y, región media como en los anteriores, pero los puntos más grandes y alargados. d) Octavo tergo con puntos irregulares con intervalos cariniformes, más grandes y espaciados hacia la espina media.

Estructuras: (1) Cabeza más ancha que larga, más angosta que el tórax y que el segundo segmento del metasoma (20,2:16,2:22,8:20,8). (2) a) Ojos con órbita interna ligeramente cóncava por encima de los alvéolos antenales. b) Interorbital superior mayor que el inferior (11,7:10) (3) a) Tangente postorbital por detrás de los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos laterales corta al ocelo medio. c) Ocelo medio mayor que el alvéolo (1,9:1,4). d) Distancia ocelorbital menor que la interocelar (2,8:3). e) Distancia oceloccipital menor que la orbitoccipital (2,2:3,3). (4) Genas mayores que la mitad del ancho del ojo (4,2:6,4). (5) a) Distancia alveolorbital mayor que la interalveolar y más del doble del diámetro del alvéolo (3:2,2:1,4) y más de la mitad de la distancia alveolocelar lateral (5,3). (6) Sutura subantenal poco mayor que el diámetro del alvéolo (1,5:1,4). (7) Clípeo más ancho que largo y más angosto que la distancia clipeocelar (9,7:5,7:6,9). b) Borde distal algo excavado al centro. (8) Area malar más angosta que el largo del escapo (3,5:4,6). (9) Labro con dos ribetes longitudinales submedianos que dejan una depresión media y desaparecen hacia la mitad distal. (10) Mandíbulas con la región basal menor que la apical laminar. b) Arista anterior sin protuberancia. c) Con tres dientes.

d) Diente externo poco más de dos veces el largo del mediano. e) Diente medio agudo y separado del interno por una emarginación rectangular. f) Diente interno más ancho que los demás, triangular y con ápice agudo dirigido hacia adentro. (11) a) Palpos maxilares de un segmento. b) Gáleas más cortas que el flagelo (11,8:15,6). (12) a) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y que los cuatro primeros segmentos del flagelo (4,6:5,3:5,8). b) Pedicelo más corto que el ancho del cuarto segmento del flagelo (0,9:1,1). c) Primer segmento del flagelo más largo que el segundo (1,8:1,4). (13) Líneas parapsidales más cortas que el primer segmento del flagelo (1,3:1,8). (14) a) Escutelo aproximadamente un cuanto del largo del escudo y más de cuatro veces el largo del postescutelo (3,9:14,3:0,8). b) No deprimido en la línea media. c) Sutura mesometaescutelar no deprimida. (15) Sin carina mesepisternal. (16) Alas mesotorácicas más cortas que dos veces el ancho del tórax y más de dos veces más largas que anchas (36,3:22,8:13,8). b) Marginal más de cuatro veces más larga que ancha (9,9:2,3). c) Segunda submarginal mayor que la primera, medidas sobre la mediana (5,5:4,9). d) Primera m-cu unida a la M distal a r. e) Primera discoidal mayor que la marginal (10,8:9,9). (17) a) Alas metatorácicas casi cuatro veces más largas que anchas (28, 2:7,1). b) Lóbulo jugal casi un cuarto del largo del vanal (3:13,1). c) Segunda parte de M-Cu poco mayor que cu-v (1,9:1,1). (18) a) Tibias protorácicas más cortas que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (9,1:11,6:2,3). b) Basitarso más de cinco veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (6,8:1,2:5,9). (19) a) Tibias mesotorácicas más cortas que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (10:11:3,1). b) Basitarso más de seis veces más largo que ancho y más largo que los cuatro tarsitos siguientes (8,2:1,3:7,6). (20) Tibias metatorácicas más largas que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (11,2:11,8:2,9). b) Basitarso más de cuatro veces más largo que ancho y poco menor que los cuatro tarsitos siguientes (7,2:1,6:8). (21) a) Propodeo sin surco transversal. b) Espiráculo separado de la sutura metapleural por una distancia mayor que su largo (2,1:1,8). (22) Metasoma más angosto que el tórax (20,8:22,8). (23) a) Séptimo tergo con reborde distal subterminal liso con una espina lateral a cada lado dirigidas hacia abajo y hacia atrás y muy marcadas. b) Octavo tergo con borde distal bicóncavo determinando una corta espina media que no sobrepasa los extremos laterales triangulares. (24) a) Octavo esterno con brazos ligeramente divergentes poco más angostos que la mitad de la zona transversal; rama transversal con borde anterior cóncavo y posterior con una estrecha escotadura que casi la corta enteramente. (Lámina VI, fig. 57). b) Noveno esterno como en lámina VI, fig. 69. (25) (Lámina VII, fig. 75). a) Cápsula genital ligeramente más larga que ancha. b) Gonocoxitos poco más largos que la mitad del lóbulo distal; lóbulo distal casi recto, un poco ensanchado hacia el ápice. c) Valvas ligeramente por debajo de la tangente posterior de los lóbulos distales, incurvadas hacia abajo y con un proceso laminar interno

en forma de punta de flecha, tan largo como la mitad de la distancia desde su inserción al ápice. d) Apodemas sobrepasan ligeramente la gonobase.

Hembra:

Tamaño aproximado = 10 mm; largo del ala = 6,6 mm; ancho de la cabeza = 3,8 mm; ancho del tórax = 4,3 mm.

Coloración: Tegumento en general de color negro y áreas amarillas según esquemas (Lámina III, figs. 37 y 38). (1) a) Patas y antenas pardo-amarillentas excepto en: coxa, trocánter, región proximal de los fémures y ápice del flagelo. (2) Tégulas pardo-amarillentas, translúcidas. (3) Alas pardo-rojizas en su base y levemente ahumadas hacia la mitad distal. (4) Pterostigma y venas proximales pardo-rojizos; venación distal negra.

Pilosidad: en general blanca excepto en: (1) a) Cabeza con vértice pardo-amarillento. b) Amarilla en el labro. (2) a) Tórax con lóbulos humerales con pelos amarillos. b) Mesonoto con pilosidad pardo-clara. c) Metanoto y región basal del triángulo propodeal semejante al anterior. (3) a) segundo y tercer tergo abdominal con pelos blanco-sucio en la parte media y proximal y con una ancha faja de pelos negros gruesos y simples hacia el borde distal. b) Cuarto tergo con pilosidad semejante al anterior, pero más oscura en la región proximal de tegumento oscuro. c) Quinto tergo semejante al cuarto, pero con pelos más oscuros hacia la zona proximal de tegumento negro. Sexto con pilosidad oscura aún sobre las áreas claras. d) Séptimo tergo oscura en toda su extensión. e) Escopa ventral blanca. (4) b) Alas con pilosidad pardo-amarillenta más clara en la región proximal.

Puntuación: (1) Clara y frente con punteado uniforme con intervalos cariniformes; puntos poco mayores y fino areolado en la región epistomial. (2) Clípeo y paraoculares con puntos como en la cara, alargados hacia el alvéolo en las paraoculares inferiores. (3) Genas con puntuación semejante, pero más fina. (4) Labro con puntos densos uniformes y con espacios poco menores que el diámetro en los bordes, más pequeños e irregulares en el centro; tegumento finamente areolado. (5) Mandíbulas en su cara externa con puntos a intervalos semejantes a dos veces sus diámetros, dispuestos irregularmente en la base y hacia el ápice. (6) Mesoescuto con punteado pequeño poco marcado y con intervalos cariniformes finamente areolados. (7) Escutelo semejante al anterior, pero más espaciada en la parte media. Por abajo finamente areolado y con puntos más grandes y marcados. (8) Metanoto finamente areolado, y puntos separados por espacios como sus diámetros, formando lineas transversales. (9) Propodeo con tegumento como el anterior, pero la puntuación poco marcada y con intervalos algo menores que el diámetro. (10) Meso y metaepisterno finamente areolado y puntos muy densos. (11) Abdomen con areolado un poco más marcado en los tres últimos tergos. a) Segundo a quinto tergo con puntos irregulares poco densos, con

intervalos como de dos veces sus diámetros en mitad proximal, uniformes y más pequeños y más densos hacia el borde proximal. b) Sexto tergo con puntos de tamaño uniforme, más densos hacia el borde distal. c) Séptimo tergo uniforme y muy densa con espacios menores que el diámetro de los puntos.

Estructuras: (1) Cabeza más ancha que larga, más angosta que el tórax y aproximadamente igual al segundo segmento del metasoma (20,2: 16,6:22,8:20,2). (2) Ojos con órbita interna levemente cóncava por encima de los alvéolos antenales. b) Interorbital superior mayor que el inferior (12,2:10). (3) a) Tangente postorbital por atrás de los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos laterales corta al ocelo medio. c) Ocelo medio ligeramente mayor que el alvéolo (1,8:1,7). d) Distancia ocelorbital mayor que la interocelar (3:2,7). e) Distancia oceloccipital menor que la orbitoccipital (1,3:2,3). (4) Genas mayores que la mitad del ancho del ojo (4,3:6). (5) a) Distancia alveolorbital mayor que la interalveolar y más de un tercio mayor que el diámetro del alvéolo (3,1:2,2: 1,7) y más de la mitad de la distancia alveolocelar lateral (5,6). (6) Sutura subantenal mayor que el diámetro del alvéolo (2:1,7). (7) Clipeo más ancho que largo y más corto que la distancia clipeocelar (8,9:6:7,2). b) Borde distal truncado casi en línea recta, ligeramente ondulado y con dos dientes a cada lado; engrosado en una ancha faja lisa que se estrecha hacia los lados. (8) Area malar más angosta que el largo del escapo (3,8: 5). (9) Labro con dos protuberancias basales prolongándose hacia la mitad proximal en repliegues longitudinales submedianos que dejan entre sí una profunda depresión media. (10) a) Mandíbulas con la región basal menor que la apical laminar. b) Arista anterior sin protuberancia. c) Con siete dientes; externo, interno y segundo diente de afuera hacia adentro, más desarrollado y de ápice muy agudo. d) Diente externo aproximadamente dos veces el largo del segundo, y separado de él por una emarginación aguda más o menos profunda. e) Segundo diente más o menos cónico y poco mayor que el tercero. Tercero a sexto diente semejantes y separados del segundo y del séptimo diente por una emarginación estrecha. f) Diente interno tan ancho como el segundo, de forma triangular y de ápice muy agudo, separado de la base por una amplia escotadura. (11) a) Palpos maxilares de un segmento. b) Gáleas más cortas que el flagelo (10,5:11,7). (12) a) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y mayor que los cuatro primeros segmentos del flagelo (5:5,6:4,8). b) Pedicelo más corto que el ancho del cuarto segmento del flagelo (0,9:1,3). c) Primer segmento del flagelo más largo que el segundo (1,6:1). (13) Líneas parapsidales más cortas que el primer segmento del flagelo (1,2:1,6). (14) a) Escutelo aproximadamente un cuarto del largo del escudo y cinco veces el largo del postescutelo (3,5: 13,6:0,7). b) No deprimido en la línea media. c) Sutura mesometaescutelar ligeramente deprimida. (15) Sin carina mesepisternal. (16) Alas mesotorácicas más cortas que dos veces el ancho del tórax y casi tres veces

más largas que anchas (34,8:22,8:12,6). b) Marginal más de cuatro veces más larga que ancha (8,8:2,1). c) Segunda submarginal mayor que la primera medida sobre la mediana (4,8:4,3). d) Primera m-cu unida a la M distal a r. e) Primera discoidal mayor que la marginal (9,7:8,8). (17) a) Alas metatorácicas casi cuatro veces más largas que anchas (26,2:6,3). Lóbulo jugal más corto que un cuarto del vanal (3,2:13,9). c) Segunda parte de M-Cu menor que cu-v (2:1,1). (18) a) Tibias protorácicas más cortas que el fémur y más de dos veces más largas que anchas (7:10,4:2,6). b) Basitarso más de tres veces más largo que ancho y menor que los cuatro tarsitos siguientes (5,2:1,5:5,5). (19) a) Tibias mesotorácicas más cortas que el fémur y más de dos veces más largas que anchas (6,9:9,1:2,9). Basitarso más de tres veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (6,8:2:4,8). (20) a) Tibias metatorácicas más cortas que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (9,7:9,9:3). b) Basitarso más de tres veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (6,6:1,9:6,1). (21) a) Propodeo sin surco transversal. b) Espiráculo separado de la sutura metapleural por una distancia semejante a su largo (2:1,9). (22) Metasoma más angosto que el tórax (20,2:22,8). (23) a) Séptimo tergo con dos lóbulos submedianos separados por una pequeña escotadura media y una lámina subterminal dentada e interrumpida al centro, terminando a cada lado en un ángulo dentiforme.

Anthidium colliguayanum n.sp.
Macho:

Tamaño aproximado = 11 mm; largo del ala = 7,2 mm; ancho de la cabeza = 3,8 mm; ancho del tórax = 4,1 mm.

Coloración: tegumento en general de color negro con áreas amarillas según esquemas. (Lámina III, figs. 39 y 40). (1) a) Patas y antenas pardo-amarillentas, o blanco-amarillentas en los basitarsos, excepto en coxa, trocánter, región proximal de los fémures y último segmento del flagelo oscuros. (2) Tégulas amarillo-rojizas translúcidas. (3) Alas amarillo-rojizas en su base y levemente ahumadas hacia la mitad distal. (4) Pterostigma pardo-rojizo. Venación distal negra y proximal pardo-amarillenta.

Pilosidad: en general de color blanco excepto en: (1) a) Cabeza con vértice y área postorbital pardo-amarillenta .(2) a) Tórax con lóbulos humerales con pilosidad amarillo-rojiza. b) Mesotórax blanco-sucia. c) Metanoto y región basal del triángulo propodeal con pelos semejantes a los del mesotórax. (3) a) Segundo y tercer tergo con una faja de pelos oscuros, cortos y gruesos junto al borde distal, disminuyendo hacia los lados. b) Cuarto tergo semejante al anterior, pero en la parte media del tegumento oscuro, pelos pardos más largos que los distales. c) Quinto tergo semejante al cuarto. Sexto tergo como el segundo. d) Séptimo y octavo tergo con pilosidad pardo-oscura excepto en el borde libre del oc-

tavo. e) Desde el quinto esterno hacia atrás, pilosidad ventral blanco-sucia. (4) Alas con pilosidad ligeramente amarillenta.

Puntuación: (1) Cara y frente con punteado uniforme y fino con intervalos cariniformes. (2) Clipeo y paraoculares con punteado fino semejante al anterior. (3) Genas con punteado muy marcado y denso con intervalos cariniformes. (4) Labro hacia el tercio distal con puntos mucho menores con intervalos semejantes a sus diámetros. (5) Mandíbulas con puntos variables dispuestos en forma irregular. (6) Mesoescuto semejante a la cara, densa y prácticamente sin espacio entre los puntos. (7) Escutelo como el mesoescuto, por debajo los puntos son mayores, más marcados y un poco menos densos, con intervalos finamente areolados semejantes al diámetro. (8) Metanoto muy finamente areolado, con puntos como los del escutelo por debajo, pero poco marcados. (9) Propodeo con areolado grueso y puntos finos a distancias de aproximadamente dos veces sus diámetros, irregularmente en la base del triángulo propodeal; resto del propodeo con areolado grueso y puntos con intervalos menores que el diámetro, menos marcados. (10) Meso y metaepisterno con tegumento areolado muy fino y puntos poco mayores que en la cara, muy densos, con espacios cariniformes más marcados en el mesoepisterno. (11) Abdomen con areolado muy fino, más grueso en el séptimo y octavo tergo. a) Segundo tergo con puntos pequeños irregularmente dispuestos y con intervalos variables mayores que el diámetro excepto en una faja distal en que se uniforman con intervalos semejantes al diámetro. Tercero a quinto tergo con una faja distal de puntuación semejante a la del segundo, pero el resto con intervalos de dos veces el diámetro de los puntos y disposición regular. b) Sexto tergo semejante al anterior. c) Séptimo tergo con la faja distal de puntuación densa, muy reducida y el resto con puntos pequeños o alargados formando rugosidades con intervalos mayores que dos veces el diámetro y disposición uniforme. d) Octavo tergo punteado muy fino y denso en la base y hacia el borde libre, en la parte central puntos mayores y menos densos prolongados en rugosidades irregulares.

Estructuras: (1) Cabeza más ancha que larga, más angosta que el tórax y más ancha que el segundo segmento del metasoma (20:14,3:22:19,3). (2) Ojos con órbita interna ligeramente cóncava por encima de los alvéolos antenales. b) Interorbital superior mayor que el inferior (11,8:9,4). (3) a) Tangente postorbital por detrás de los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos laterales coincide con tangente posterior del ocelo medio. c) Ocelo medio mayor que el alvéolo (1,7:1,5). d) Distancia ocelorbital semejante a la interocelar (2,8:2,8). e) Distancia ocelocci-pital ligeramente mayor que la orbitoccipital (2,7:2,6). (4) Genas poco mayores que la mitad del ancho del ojo (3,4:6). (5) a) Distancia alveolorbital mayor que la interalveolar y más de un tercio mayor que el diámetro del alvéolo (2,6:2,2:1,6) y menos de la mitad de la distancia alveolocelar lateral. (6) Sutura subantenal menor que el diámetro del alvéolo (1,2:1,6).

(7) Clípeo más ancho que largo y más corto que la distancia clípeocelar (7,8:5,8:6,7). b) Borde distal levemente excavado. (8) Area malar más angosta que el largo del escapo (3,4:5). (9) Labro sin ribetes longitudinales y con una depresión media en la mitad proximal. (10) a) Mandíbulas con la región basal aproximadamente igual a la apical laminar. b) Arista anterior sin protuberancia. c) Con tres dientes. d) Diente externo muy agudo, aproximadamente dos veces el largo del mediano y separado de él por una emarginación profunda que se ensancha hacia el fondo en una pequeña escotadura semicircular. e) Diente medio agudo y separado del interno por una emarginación poco mayor de 90°. f) Diente interno más de dos veces el ancho del mediano, triangular con ápice más o menos agudo dirigido hacia adentro. (11) a) Palpos maxilares de dos segmentos. b) Gáleas más cortas que el flagelo (9,5:15). (12) a) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y que los cuatro primeros segmentos del flagelo (5:6:5,8). b) Pedicelo más corto que el ancho del cuarto segmento del flagelo (1:1,3). c) Primer segmento del flagelo más largo que el segundo (1,6:1,3). (13) Líneas parapsidales más largas que el primer segmento del flagelo (2,2:1,6). (14) a) Escutelo poco mayor que un cuarto del largo del escudo y más de cuatro veces el largo del metaescutelo (3,8:13,5:0,8). b) No deprimido en la línea media. d) Sutura mesometaescutelar deprimida. (15) Sin carina mesepisternal. (16) a) Alas mesotorácicas más cortas que dos veces el ancho del tórax y más de dos veces más largas que anchas (38:22:13,4). b) Marginal más de cuatro veces más larga que ancha (9,7:2,2). c) Segunda submarginal mayor que la primera medida sobre la mediana.d) Primera m-cu unida a la M ligeramente distal a r. e) Primera discoidal mayor que la marginal (10,5:9,7). (17) a) Alas metatorácicas más de cuatro veces más largas que anchas (28:6,6). b) Lóbulo jugal semejante a un quinto del vanal (2,6:13). c) Segunda parte de M-Cu dos veces cu-v (2,5:1,2). (18) a) Tibias protorácicas más cortas que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (8,4:11:2,7). b) Basitarso más de cuatro veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (6:1,4:5,7). (19) a) Tibias mesotorácicas más cortas que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (8,8:11:2,9). b) Basitarso más de cuatro veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (7,2:1,6:7). (20) a) Tibias metatorácicas más largas que el fémur y más de dos veces más largas que anchas (10:11,3:3,6). b) Basitarso más de cuatro veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (8,2:2:7,4). (21) a) Propodeo sin surco transversal. b) Espiráculo separado de la sutura metapleural por una distancia menor que su largo (1,8:2). (22) Metasoma más angosto que el tórax (19,3:22) (23) a) Séptimo tergo con una lámina subterminal ligeramente dentada, interrumpida al centro y terminando hacia los lados en una fuerte espina lateral muy marcada. b) Octavo tergo con borde distal profundamente bicóncavo dejando un proceso medio de ápice cuadrangular más corto que los ángulos laterales que tienen forma de lóbulos

muy redondeados. (24) a) Octavo esterno en forma de U con los brazos rectos y paralelos tan anchos como un tercio de la zona transversal; rama transversal con borde anterior algo procurvado hacia el centro y el posterior excavado hacia la estrecha escotadura media de lados casi rectos. (Lámina VI, fig. 55). b) Noveno esterno como en lámina VI, fig. 63. (25) (Lámina VII, fig. 73). Cápsula genital un poco más ancha que larga. b) Gonoxitos más largos que la mitad de los lóbulos distales, lóbulos distales fuertemente incurvados hacia abajo y ensanchados hacia el ápice. c) Valvas al nivel de la tangente posterior de los lóbulos distales incurvadas hacia abajo y con un proceso laminar interno en forma de punta de flecha aproximadamente tan largo como la mitad de la distancia desde su inserción al ápice. d) Apodemas apenas sobrepasan las gonobase en vista ventral.

Holotipo macho; Valparaíso, Colliguay, Oct. 18 de 1964, F. Rojas col. un paratipo macho de la misma localidad y fecha, col. Toro, ambos ejemplares en col. Toro.

Anthidium chilense. Spinola, 1851.
Macho:

Tamaño aproximado = 12 mm; largo del ala = 7,6 mm; ancho de la cabeza = 4 mm; ancho del tórax = 4,4 mm.

Coloración: tegumento en general de color negro y áreas amarillas según esquemas. (Lámina IV figs. 41 y 42). (1) a) Patas y antenas pardo-amarillentas excepto en: coxa, trocánter y región basal de los fémures negros y basitarso amarillo-claro, especialmente en los dos últimos pares. (2) Tégulas pardo-amarillentas translúcidas. (3) Alas pardo-amarillentas en la base y levemente ahumadas hacia la mitad distal. (4) Pterostigma y venas en la mitad proximal pardo-rojizo, venación distal negra.

Pilosidad: en general de color blanco-amarillento excepto en: (3) a) Segundo y tercer tergo con una banda de pelos negros, simples y gruesos hacia el borde distal. b) Cuarto tergo semejante a los anteriores. c) Quinto y sexto tergo como el segundo y el tercero. d) Séptimo y octavo tergo con pilosidad amarillenta de ápice ligeramente más oscuro. (4) Patas con pilosidad amarillenta sólo en el lado interno de las metatorácicas.

Puntuación: (1) Cara y frente con puntuación muy densa, uniforme y fina. Región epistomial como en la cara. (2) Clípeo y paraoculares semejantes a la cara. (3) Genas con puntos muy densos prácticamente sin distancias entre sí. (4) Labro, en la mitad distal y en los bordes con punteado muy denso con intervalos menores que el diámetro de los puntos. (5) Mandíbulas con puntos separados por intervalos como sus diámetros, distribuidos irregularmente. (6) Mesoescuto punteado uniforme y finamente, con intervalos cariniformes. (7) Escutelo semejante al anterior. (8) Metanoto con fino areolado y puntos con intervalos semejantes al diámetro de ellos. (9) Própodeo con areolado más marcado que el

metanoto y puntos muy densos en la base del triángulo. Resto del propodeo con puntos muy densos, formando líneas separadas por distancias mayores que el diámetro. (10) Meso y metaepisterno con fino areolado y puntos grandes con intervalos cariniformes. (11) Abdomen casi liso, un poco areolado en los dos primeros y en el penúltimo tergo. a) Segundo y tercer tergo con punteado denso, con intervalos como el diámetro de los puntos, más pequeños hacia la zona distal. Cuarto tergo con puntuación semejante, pero con una angosta faja lisa de puntos muy pequeños y ralos junto al borde proximal. Quinto tergo semejante al segundo. b) Sexto tergo como el segundo, pero el área distal con puntos muy poco marcados. c) Séptimo tergo con puntos grandes a distancias mayores que tres veces su diámetro, más densos en la línea media; hacia el borde distal una faja angosta con puntos pequeños y poco marcados. d) Octavo tergo con punteado grande a intervalos mayores que el diámetro menos denso hacia la carina media.

Estructuras: (1) Cabeza más ancha que larga, más angosta que el tórax y que el segundo segmento del metasoma (21,3:16,8:23,4:23,6). (2) a) Ojos con órbita interna ligeramente cóncava por encima de los alvéolos antenales. b) Interorbital superior mayor que la inferior (12:9,9). (3) a) Tangente postorbital por detrás de los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos laterales corta al ocelo medio. c) Ocelo medio ligeramente mayor que el alvéolo (1,8:1,6). d) Distancia ocelorbital poco menor que la interocelar (2,4:2,7). e) Distancia oceloccipital menor que la orbitoccipital (1,8:2,3). (4) Genas mayores que la mitad del ancho del ojo (4,6:7). (5) a) Distancia alveolorbital mayor que la interalveolar y más de un tercio mayor que el diámetro del alvéolo (2,7:2,5:1,6) y más de la tercera parte de la distancia alveolocelar lateral (5,8). (6) Sutura subantenal mayor que el diámetro del alvéolo (2:1,6). (7) a) Clipeo más ancho que largo y más corto que la distancia clipeocelar (8:6,3:7,2). b) Borde distal ligeramente excavado en la parte media. (8) Area malar más angosta que el largo del escapo (3,5:4,8). (9) Labro con región basal protuberante y con dos ribetes longitudinales submedianos que dejan una amplia depresión media que no alcanza el borde distal. (10) a) Mandíbulas con la región basal menor que la apical laminar. b) Arista anterior sin protuberancia. c) Con tres dientes. d) Diente externo aproximadamente dos veces más largo que el mediano y separado de él por una emarginación aguda. e) Diente medio más o menos agudo separado del interno por una amplia emarginación casi en ángulo recto. f) Diente interno más ancho que los demás; triangular y con ápice agudo dirigido hacia adentro. (11) a) Palpos maxilares de un segmento. b) Gáleas más cortas que el flagelo (13:14). (12) a) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y que los cuatro primeros segmentos del flagelo (4,8:5,8:6,6). b) Pedicelo tan largo como el ancho del cuarto segmento del flagelo (1,2:1,2). c) Primer segmento del flagelo un tercio más largo que el segundo (2,1:1,4). (13) Líneas parapsidales ligeramente más lar-

gas que el primer segmento del flagelo (2,2:2,1). (14) a) Escutelo aproximadamente un tercio el largo del escudo y más de cuatro veces el largo del postescutelo (4:13, 1:0,9) b) Levemente deprimido en la línea media. c) Sutura mesometaescutelar deprimida. (15) a) Sin carina mesepisternal. (16) Alas mesotorácicas más cortas que dos veces el ancho del tórax y más de tres veces más largas que anchas (40:23:13). b) Marginal más de tres veces más larga que ancha (10,4:2,8). c) Segunda submarginal mayor que la primera medidas sobre la mediana (5,4:4,4). d) Primera m-cu unida a la M distal a r. e) Primera discoidal mayor que la marginal (11,8:10,4). (17) Alas mesotorácicas más de cuatro veces más largas que anchas (31:7). b) Lóbulo jugal poco mayor que un tercio del vanal (5:14,5). c) Segunda parte de M-Cu algo más larga que cu-v (1,8:1,6). (18) a) Tibias protorácicas más cortas que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (9:12:2,5). b) Basitarso más de seis veces más largo que ancho y más largo que los cuatro tarsitos siguientes (7,6:1,2:5,8). (19) a) Tibias mesotorácicas más cortas que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (10,4:11:3,2). b) Basitarso más de ocho veces más largo que ancho y algo más largo que los cuatro tarsitos siguientes (9,6:1,3:9,1). (20) a) Tibias metatorácicas de casi igual longitud que el fémur y más de tres veces más larga que ancha (13,1:3,4). b) Basitarso más de ocho veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientese (9,7:1,4:8,1). (21) a) Propodeo sin surco transversal. b) Espiráculo separado de la sutura metapleural por una distancia mayor que su largo (2,3:2,1). (22) Metasoma poco más ancho que el tórax (23,6:23,4). (23) a) Séptimo tergo con una lámina subterminal lisa, interrumpida al centro, terminando hacia los lados en una fuerte espina lateral. b) Octavo tergo con borde distal ampliamente bicóncavo dejando en la línea media un proceso de ápice cuadrangular que no sobrepasa los extremos laterales de forma triangular y de ápice agudo. (24) a) Octavo esterno en forma de U con los brazos más anchos que la mitad de la zona transversal; rama transversal con borde anterior cóncavo y posterior con una estrecha escotadura de lados rectos y paralelos que casi la corta enteramente (Lámina VI, fig. 59). b) Noveno esterno como en lámina VI, fig. 64. (25) (Lámina VII, fig. 74). a) Cápsula genital tan larga como ancha. b) Gonocoxitos poco más largos que la mitad del lóbulo distal; lóbulo distal ensanchado hacia el ápice. c) Valvas no sobrepasan la tangente posterior de los lóbulos distales, incurvadas hacia abajo y con un proceso laminar interno en forma de punta de flecha tan largo como la distancia desde su inserción al ápice. d) Apodemas cortas apenas sobrepasan la gonobase en vista ventral.

Hembra:

Tamaño aproximado = 10 mm; largo del ala = 6 mm; ancho de la cabeza = 3,5 mm; ancho del tórax = 3,4 mm.

Coloración: En general tegumento negro y áreas amarillas según esquemas. (Lámina IV, figs. 43-44). (1) a) Patas y antenas pardo-amarillentas excepto en: coxa, trocánter, región proximal de los fémures y los dos últimos segmentos del flagelo. (2) Tégulas pardo-rojizas, translúcidas. (3) Alas pardo-rojizas en su base y muy levemente ahumadas hacia el extremo distal. (4) Pterostigma y venas, en la mitad proximal, pardo-rojizos. Venación distal negra.

Pilosidad: En general de color blanco excepto en: (1) a) Cabeza con paraoculares superiores, vértice y área postorbital blanco-sucio. b) Amarillenta y rala en el tercio distal y en los bordes del labro. (3) a) Segundo y tercer tergo con una franja de pelos negros, cortos y simples hacia el borde distal. b) Cuarto tergo semejante al anterior. c) Quinto tergo semejante al anterior. Sexto tergo también como los anteriores, pero con pelos de ápice oscuro sobre las bandas amarillas. d) Séptimo tergo con pilosidad oscura decreciente en longitud hacia el borde distal. c) Escopa ventral blanco amarillenta.

Puntuación: (1) Cara y frente con punteado uniforme, fino y con espacios cariniformes entre los puntos. (2) Clípeo y paraoculares semejantes a la cara, pero los puntos de mayor tamaño. (3) Genas semejantes a la cara. (4) Labro con punteado denso en su tercio distal y en los bordes. (5) En la cara externa de la mandíbula puntos alargados, con intervalos menores que su diámetro. (6) Mesoescuto con puntos grandes muy marcados y espacios cariniformes. (7) Escutelo semejante al mesoescuto, un poco más espaciada en la línea media. Por debajo finamente areolado. (8) Metanoto con areolado semejante al anterior y puntos con intervalos iguales a su diámetro formando lineas subparalelas. (9) Propodeo con superficie areolada y puntos poco marcados separados por espacios de más o menos dos veces sus diámetros en la base del triángulo propodeal; en el resto del propodeo algo más densa y marcada. (10) Meso y metaepisterno finamente areolados y con puntuación semejante al mesoescuto. (11) Abdomen de areolado muy fino, casi liso. a) Segundo tergo con puntos grandes e intervalos algo mayores que sus diámetros en la mitad proximal, un poco más separados en las áreas amarillas y hacia la mitad distal más pequeños y densos. Tercero a quinto tergo con puntos separados por distancias mayores que sus diámetros. b) Sexto tergo como el anterior, pero los puntos de la zona distal muy pequeños y con intervalos mayores que el diámetro y areolado más marcado. c) Séptimo tergo con puntos variados y espacios cariniformes más marcadamente areolados.

Estructuras: (1) Cabeza más ancha que larga, tan ancha como el tórax y mayor que el segundo segmento del metasoma (18,6:15,2:18,6: 18). (2) a) Ojos con órbita interna ligeramente cóncava. b) Interorbital superior mayor que la inferior (11,8:9). (3) a) Tangente postorbital por detrás de los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos laterales corta apenas al ocelo medio. c) Ocelo medio poco mayor que el alvéolo (1,6:1,2). d) Distancia ocelorbital semejante a la interocelar (2,8:3). e) Distancia

oceloccipital menor que la orbitoccipital.(1,3:2,3). (4) Genas aproximadamente mayores que la mitad del ancho del ojo (4,2:5,7). (5) a) Distancia alveolorbital poco mayor que la interalveolar, más del doble de la alveolar y más de la mitad de la distancia alveolocelar lateral (2,8:2,4:1,3:5,4). (6) Suturas subantenales semejantes al diámetro del alvéolo (1,2:1,3). (7) a) Clipeo más ancho que largo y poco más corto que la distancia clipeocelar (7:6:6,9). b) Borde distal dentado, algo escotado al centro. (8) Area malar más angosta que el largo del escapo (3,2:3,6). (9) Labro con dos protuberancias basales continuadas en dos ribetes longitudinales submedianos con un proceso dentiforme dirigido hacia la base en la mitad distal. (10) Mandíbulas con la región basal mucho más corta que la apical laminar. b) Arista anterior termina sin formar protuberancia. c) Con seis dientes; diente externo, interno y tercero, de afuera hacia adentro, más desarrollados y de ápice muy agudo. d) Diente externo poco menor que el doble del tercero y separado del segundo por una emarginación en ángulo de más o menos 45º. e) Segundo diente muy pequeño, más corto que la mitad del tercero. Cuarto y quinto diente semejantes entre sí, poco más cortos que el tercero. f) Diente interno un poco mayor que el tercero, triangular y separado del quinto por una emarginación casi en ángulo recto. (11) a) Palpos maxilares de un segmento. b) Gáleas poco más largas que el flagelo (12,1:11,7). (12) a) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y poco mayor que los cuatro primeros segmentos del flagelo (4,8:5,4:4,3). b) Pedicelo ligeramente más largo que el ancho del cuarto segmento del flagelo (1:1,1). c) Primer segmento del flagelo más largo que el segundo (1,4:0,9). (13) Líneas parapsidales más de un tercio más largas que el primer segmento del flagelo (2,3:1,4). (14) a) Escutelo aproximadamente un cuarto del largo del escudo y casi cuatro veces el largo del postescutelo (3,1:11,5:0,8). b) Deprimido levemente en la línea media. c) Sutura mesometaescutelar deprimida. (15) Sin carina mesepisternal. (16) a) Alas mesotorácicas más cortas que dos veces el ancho del tórax y más de dos veces más largas que anchas (31,3:18,6:12,9). b) Marginal más de cuatro veces más larga que ancha (8,2:1,8). c) Segunda submarginal mayor que la primera, medidas sobre la mediana (4,4:3,8). d) Primera m-cu unida a la M distal a r. e) Primera discoidal mayor que la marginal (8,8:8,2). (17) a) Alas metatorácicas más de cuatro veces más largas que anchas (24,2:6). b) Lóbulo jugal poco más largo que un tercio del vanal (3,5:11,4). c) Segunda parte de M-Cu algo mayor que cu-v (1,7:1). (18) a) Tibias protorácicas menores que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (7,2:9,4:2,7). b) Basitarso más de tres veces más largo que ancho y más largo que los cuatro tarsitos siguientes (5,8:2,1:5). (19) a) Tibias mesotorácicas más cortas que el fémur y más de dos veces más largas que anchas (7,2:9,1:2,9). b) Basitarso más de dos veces más largo que ancho y algo más largo que los cuatro tarsitos siguientes (7,1:2,8:4,8). (20) a) Tibias metatorácicas más largas que el

fémur y más de tres veces más largas que anchas (8,8:9,2:2,8). b) Basitarso más de tres veces más largo que ancho y semejante al largo de los cuatro tarsitos siguientes juntos (6,4:2,4:6,3). (21) a) Propodeo sin surco transversal. b) Espiráculo separado de la sutura metapleural por una distancia mayor que su largo (1,8:1,2). (22) Metasoma más angosto que el tórax (18:18,6). (23) a) Séptimo tergo con borde distal levemente dentado con dos débiles escotaduras submedianas que determinan tres lóbulos poco marcados, el lóbulo medio, a su vez, con una pequeña escotadura media.

Allanthidium bidentatum (Friese, 1908)
Macho:

Tamaño aproximado = 12 mm; largo del ala = 6,1 mm; ancho de la cabeza = 2,9 mm; ancho del tórax = 3,4 mm.

Coloración: tegumento en general color negro y áreas amarillas según esquema. (Lámina IV, figs. 45 y 46). Excepto: a) Una banda rojiza por detrás de cada ojo, más ancha hacia los lados. b) Octavo tergo pardo-rojizo. (1) a) Patas y antenas pardo-rojizas salvo en coxa, trocánter y región proximal de los fémures de color obscuro. (2) Tégulas pardo-amarillentas translúcidas. (3) Alas pardo-rojizas en la base y ahumadas hacia la mitad distal. (4) Pterostigma y venas en la mitad proximal pardo-rojizos. Venación distal negra.

Pilosidad: en general de color blanco, excepto en: (3) a) Segundo y tercer tergo con una faja de pelos pardos junto al borde distal, ensanchada al centro y decreciendo hasta desaparecer en los lados. b) Cuarto tergo como el anterior. e) Quinto esterno con dos manchas de pelos negros, gruesos y muy densos formando dos líneas convergentes hacia la mitad distal. (4) Patas amarillentas en el basitarso del tercer par.

Puntuación: (1) Cara y frente con punteado uniforme muy fino y marcado, con intervalos cariniformes. Región epistomial con puntos grandes y un área lisa en la parte media. (2) Clípeo y paraoculares semejantes al área epistomial, con intervalos cariniformes excepto en la parte media del clípeo menos densa. (3) Genas con puntos semejantes a los anteriores, muy marcados y con intervalos cariniformes. (4) En el labro puntos muy pequeños con espacios como sus diámetros. (5) Mandíbulas de superficie rugosa y puntos alargados formando hileras; en la base, más pequeños, poco marcados y muy densos. (6) Mesoescuto semejante a las genas: puntos muy marcados mayores que los de la cara a intervalos cariniformes. (7) Escutelo semejante al anterior, pero los puntos mayores en la parte media. Por abajo más pequeños y tegumento areolado. (8) Metanoto como el escutelo por abajo. (9) Propodeo con tegumento areolado y punteado grueso con intervalos menores que el diámetro. (10) Meso y metaepisterno con puntos grandes y muy densos semejantes al mesoescuto. (11) Abdomen con tegumento liso. a) Segundo

tergo con puntuación muy densa con intervalos cariniformes, los puntos grandes hacia la mitad proximal disminuyen de tamaño hacia el borde distal formando una angosta faja de puntos pequeños. Hacia el borde proximal un área triangular sin puntuación. Tercero a quinto tergo con puntos pequeños con intervalos cariniformes hacia los bordes distal y proximal, más grandes y menos densos en la zona media. b) Sexto tergo semejante al anterior, pero los puntos de la parte media mucho más densos. c) Séptimo tergo como el sexto. d) Octavo tergo con puntuación muy densa con intervalos menores que el diámetro, puntos más grandes en la base de los cuernos.

Estructuras: (1) Cabeza más ancha que larga, más angosta que el tórax y que el segundo segmento del metasoma (15,4:13,6:18,1:16,6). (2) Ojos con órbita interna casi recta. b) Interorbital superior mayor que la inferior (9,4:7,5). (3) a) Tangente postorbital corta a los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos laterales corta al ocelo medio. c) Ocelo medio mayor que el alvéolo (1,4:1,1). d) Distancia ocelorbital mayor que la interocelar (2,8:2,6). e) Distancia oceloccipital menor que la orbitoccipital (2,5:2,9). (4) Genas mayores que la mitad del ancho del ojo (3,5:5). (5) a) Distancia alveolorbital menor que la interalveolar y más de un tercio mayor que el diámetro del alvéolo (2,1:2,7:1,1), y menor que la mitad de la distancia alveolocelar lateral. (6) Suturas subantenales mayores que el diámetro del alvéolo (1,6:1,1). (7) Clipeo más ancho que largo y más corto que la distancia clipeocelar (7:4,3:6,6). b) Borde distal levemente excavado al centro y ligeramente dentado. (8) Area malar más angosta que el largo del escapo. (9) Labro sin ribetes u otras modificaciones. (10) a) Mandíbulas con la región basal menor que la apical. b) Arista anterior termina sin protuberancia. c) Con tres dientes. d) Diente externo más o menos agudo y aproximadamente más largo que dos veces el mediano y separado de él por una emarginación angular muy aguda. e) Diente medio de ápice redondeado y lados semejantes, separado del interno por una escotadura amplia. f) Diente interno formando un ángulo poco mayor de 90° con el diente medio, muy ancho y triangular con ápice ligeramente truncado. (11) Palpos maxilares de tres segmentos. b) Gáleas más cortas que el flagelo (8:11,7). (12) a) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y que los cuatro primeros segmentos del flagelo (3,9:5:4). b) Pedicelo ligeramente más largo que el ancho del cuarto segmento del flagelo (1,2:1,1). c) Primer segmento del flagelo aproximadamente igual al segundo (1:1). (13) Líneas parapsidales aproximadamente dos veces el largo del primer segmento del flagelo (2:1). (14) a) Escutelo poco mayor que un tercio del escudo y más de tres veces el largo del postescutelo (3,5:10:0,9). b) Deprimido longitudinalmente en la línea media. c) Sutura mesometaescutelar deprimida. (15) Sin carina mesepisternal. (16) a) Alas mesotorácicas más cortas que dos veces el ancho del tórax y casi tres veces más

largas que anchas (32,5:18,1:11,5). b) Marginal más de tres veces más larga que ancha (8,5:2,3). c) Segunda submarginal menor que la primera medida sobre la mediana (4,2:4,8). d) Primera m-cu unida a la M distalmente a r. e) Primera discoidal mayor que la marginal (10:8,5). (17) a) Alas metatorácicas aproximadamente cuatro veces más largas que anchas (24,6:6). b) Lóbulo jugal más corto que un tercio del vanal (3,8:13). c) Segunda parte de M-cu más de cuatro veces mayor que cu-v (3,8:0,9). (18) a) Tibias protorácicas menores que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (7,1: 9:2,2). b) Basitarso más de cuatro veces más largo que ancho y semejante a los cuatro tarsitos siguientes (4,3: 1:4,3). (19) a) Tibias mesotorácicas poco mayores que el fémur y más de dos veces más largas que anchas (7,5:7,6:3). b) Basitarso más de tres veces más largo que ancho y menor que los cuatro tarsitos siguientes (4,5:1,4:5,2). (20) a) Tibias metatorácicas menores que el fémur y más de dos veces más largas que anchas (8,8:8,1:3,1). b) Basitarso casi tres veces más largo que ancho y menor que los cuatro tarsitos siguientes (5,5:1,8:5,8). (21) a) Propodeo con surco transversal muy poco marcado, cerca del borde proximal. b) Espiráculo separado de la sutura metapleural por una distancia mayor que su largo (1,6:1,3). (22) Metasoma más angosto que el tórax (16,6:18,1). (23) a) Séptimo tergo con un reborde subterminal biconvexo interrumpido al centro, borde distal con una protuberancia media. b) Octavo tergo con dos grandes espinas delgadas que dejan una profunda escotadura media. (24) a) Octavo esterno con borde posterior ampliadamente escotado determinando un lóbulo alargado en los ángulos laterales más o menos redondeados. (Lámina VI, fig. 62). b) Noveno esterno triangular con ápice prolongado en una lámina vertical, que lleva otra lámina perpendicular más angosta hacia el ápice, de base bicóncava y ángulos laterales con dos lóbulos pequeños (Lámina VI, fig. 67). (25) (Lámina VII, fig. 77). a) Cápsula genital casi interrumpida al centro; poco más larga que ancha y ventralmente bicóncava hacia adelante. b) Gonocoxitos provistos de un reborde triangular hacia afuera, más largos que la mitad del lóbulo distal; lóbulo ventral ausente. c) Valvas triangulares de ápice recto, sin proyección laminar y proyectados más allá de la tangente posterior de los lóbulos distales. d) Apodemas largas, mayores que la mitad del largo de las valvas y dirigidas ventralmente hacia afuera.

Allanthidium rodolphi (Ruiz, 1938)
Macho:

Tamaño aproximado = 10 mm; largo del ala = 7,3 mm; ancho de la cabeza = 2,9 mm; ancho del tórax = 3,6 mm.

Coloración: tegumento en general de color negro y áreas amarillas según esquemas. (Lámina V, figs. 47 y 48). (1) a) Patas y antenas pardo-rojizas excepto en: coxa, trocánter, región proximal de los fémures y

siete últimos segmentos del flagelo por lado ventral casi negros. (2) Tégulas pardo-rojizas translúcidas. (3) Alas pardo-rojizas en su base y ahumadas hacia el extremo distal. (4) Pterostigma y venas proximales pardo-rojizas. Venación distal negra.

Pilosidad: en general de color blanco, excepto en: (2) c) Propodeo con pilosidad amarillenta hacia la sutura metanotopropodeal. (3) a) Segundo y tercer tergo abdominal con una ancha faja de pilosidad oscura hacia el borde distal. b) Cuarto tergo abdominal semejante al anterior. c) Quinto tergo como el anterior, pero la pilosidad oscura más escasa. Sexto tergo en el centro con pilosidad parda y simple, el resto con pelos más claros en el ápice, excepto algunos cercanos al borde distal. e) Quinto esterno con dos manchas de pelo muy densos hacia el borde distal. (4) b) Alas con pelos amarillo-rojizos.

Puntuación :(1) Cara y frente con punteado muy marcado y denso con intervalos cariniformes; región epistomial con puntos pequeños, un poco menos densos, mayores hacia el vértice. (2) Clípeo y paraoculares con punteado muy denso más grande que en la cara, intervalos cariniformes excepto en la parte central del clipeo. (3) Punteado muy grueso y prácticamente sin espacios entre los puntos en las genas. (4) En el labro puntos muy pequeños con intervalos cariniformes en la periferia de un área central escasamente punteada. (5) Mandíbulas en su cara externa con puntos entremezclados con repliegues débiles. (6) Mesoescuto punteado grueso y marcado sin espacios entre los puntos. (7) Escutelo como el anterior, finamente areolado por abajo. (8) Metanoto con areolado fino y puntos más pequeños y menos marcados que los del escutelo, con intervalos menores que el diámetro. (9) Propodeo marcadamente areolado y punteado semejante al metanoto en la base del triángulo propodeal; resto del propodeo con puntos a intervalos cariniformes. (10) Mesepisterno punteado gruesa y densamente. En el metaepisterno puntos pequeños igualmente densos y tegumento muy finamente areolado. (11) Abdomen con tegumento liso, levemente areolado en el séptimo y octavo tergo. a) Segundo y tercer tergo con puntos grandes y marcados, e intervalos menores que el diámetro, más pequeños y más densos hacia atrás. Cuarto y quinto semejante al anterior, pero menos denso en la parte media. b) Sexto tergo en general con punteado más grande separado por distancias cariniformes hacia el borde distal. c) Séptimo tergo semejante al anterior. d) Octavo tergo, puntuación muy densa con intervalos cariniformes, puntos grandes en el centro y más pequeños en los bordes.

Estructuras: (1) Cabeza más ancha que larga, más angosta que el tórax y que el segundo segmento del metasoma (15,7:12,9:19,1:18). (2) Ojos con órbita interna casi recta. b) Interorbital superior mucho mayor que el inferior (10:7,1). (3) a) Tangente postorbital coincide con la tangente posterior de los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos

laterales coincide con la tangente posterior del ocelo medio. c) Ocelo medio ligeramente mayor que el alvéolo (1,4:1,3). d) Distancia ocelorbital mayor que la interocelar (2,8:2,4). e) Distancia oceloccipital menor que la orbitoccipital (1,8:2,2). (4) Genas mayores que la mitad del ancho del ojo (3,7:4,5). (5) a) Distancia alveolorbital menor que la interalveolar y aproximadamente un tercio mayor que el diámetro del alvéolo (2,1: 2,4:1,3) y menor que la mitad de la distancia alveolocelar lateral (4,9). (6) Sutura subantenal ligeramente menor que el diámetro del alvéolo (1,2:1,3). (7) a) Clipeo más ancho que largo y más corto que la distancia clipeocelar (6,1:4,3:6). b) Borde distal ligeramente convexo. (8) Area malar más ancha que el largo del escapo (3,6:3,2). (9) Labro con dos ribetes longitudinales submedianos pequeños, muy cortos y sinuados en el tercio basal, dejan entre sí una angosta depresión media. (10) a) Mandíbulas con la región basal menor que la apical. b) Arista anterior termina formando una protuberancia vecina a la zona apical. c) Con tres dientes muy cortos. d) Diente externo con ápice más o menos agudo, poco más corto que dos veces el mediano. e) Diente medio con ápice más o menos romo, separado del interno por una amplia escotadura. f) Diente interno triangular poco más ancho que el externo, formando un ángulo poco menor de 90º con respecto al diente medio con borde interno ligeramente protuberante hacia el ápice. (11) a) Palpos maxilares de un segmento. b) Gáleas más cortas que el flagelo (8,1:10,8). (12) a) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y que los cuatro primeros segmentos del flagelo (3,2:4,9:4,4). b) Pedicelo aproximadamente tan largo como el ancho del cuarto segmento del flagelo (1,1:1,1). c) 1.er segmento del flagelo ligeramente más largo que el 2º (1,1:1). (13) Líneas parapsidales casi dos veces el largo del primer segmento del flagelo (2:1,1). (14) a) Escutelo poco mayor de un cuarto del escudo y menos de dos veces el largo del postescutelo (3,3:12,2:1,9). b) No deprimido en la línea media. c) Sutura mesometaescutelar levemente deprimida. (15) Con carina mesepisternal muy marcada dejando una depresión anterior para alojar los fémures. (16) Alas mesotorácicas más largas que dos veces el ancho del tórax y más de dos veces más largas que anchas (38,6:19,1: 11,3). b) Marginal más de cuatro veces más larga que ancha (9,8:2,2). c) Segunda submarginal más del doble la primera medida sobre la mediana (5,2:2) d) Primera m-cu unida a la M distal a r. Primera discoidal mayor que la marginal (10,7:9,8). (17) a) Alas metatorácicas aproximadamente cuatro veces más largas que anchas (31,3:7,8). b) Lóbulo jugal más corto que un cuarto del vanal (3,6:15,8). c) Segunda parte de M-Cu más de cinco veces cu-v (4,8:0,9). (18) a) Tibias protorácicas menores que el fémur y casi tres veces más largas que anchas (6,3:8,5:2,2). b) Basitarso más de dos veces más largo que ancho y menor que los cuatro tarsitos siguientes (3,2:1,3:4,2). (19) Tibias mesotorácicas menores que el fémur y más de dos veces más largas que anchas (6,8:8,7:2,7). b) Ba-

sitarso más de dos veces más largo que ancho y más largo que los cuatro tarsitos siguientes (4,4:1,7:5,6). (20) Tibias metatorácicas más largas que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (7,6:8,8:2,3). b) Basitarso más de tres veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (6,2:1,7:5,4). (21) Propodeo con un surco transversal biconvexo, punteado rugoso vecino al borde proximal. b) Espiráculo separado de la sutura metapleural por una distancia menor que su largo (1,7:2,4). (22) Metasoma más angosto que el tórax (18:19). (23) a) Séptimo tergo con borde distal liso. b) Octavo tergo con borde distal con una profunda concavidad y ángulos laterales dentiformes de ápice truncado hacia adentro. (24) Octavo esterno con borde posterior ampliamente escotado determinando un lóbulo alargado en los ángulos laterales agudos (Lámina VI, fig. 61). b) Noveno esterno triangular con ápice prolongado en un proceso alargado plano con una lámina perpendicular ventral más angosta hacia el ápice, base cóncava y ángulos laterales con dos pequeños lóbulos (Lámina VI, fig. 66). (25) (Lámina VII, fig 78). Cápsula genital más larga que ancha, bicóncava hacia adelante. b) Gonocoxitos más cortos que la mitad del lóbulo distal; lóbulo distal sin reborde triangular hacia afuera; lóbulo ventral corto y agudo. c) Valvas triangulares de ápice recto y al nivel de la tangente posterior del lóbulo distal con un reborde triangular. d) Apodemas de largo semejante a las valvas, ventralmente convergentes.

Hembra:

Tamaño aproximado = 9 mm; largo del ala = 6,2 mm; ancho de la cabeza = 2,8 mm; ancho del tórax = 3,2 mm.

Coloración: tegumento en general de color negro y áreas amarillas según esquemas (Lámina V. figs. 49 y 50). (1) Patas y antenas amarillo-rojizas excepto en: coxa, trocánter y región proximal de los fémures de color oscuro. (2) Tégulas pardo-rojizas translúcidas. (3) Alas pardo-rojizas muy levemente ahumaaas hacia el ápice. (4) Pterostigma y venas en la mitad proximal, amarillo-rojizas. Venación distal negra.

Pilosidad: en general de color blanco, excepto en: (1) a) Cabeza con paraoculares, clipeo y escapo pardo-amarillenta. (3) a) Tercer tergo con escasos pelos pardo-amarillentos hacia los lados en el borde distal. b) Cuarto tergo semejante al anterior. c) Quinto tergo como el tercero. Sexto tergo con pilosidad pardo-amarillenta. d) Séptimo tergo como el anterior.

Puntuación: (1) Cara y frente finamente areolados y punteado pequeño con intervalos cariniformes. Región epistomial con puntos menos densos, más grandes hacia la zona posterior de la cabeza. (2) Clipeo y paraoculares como en la cara, pero los puntos más grandes y menos densos en la parte media. (3) Genas semejantes a las paraoculares, pero los puntos más marcados. (4) Labro con puntos muy pequeños de dispo-

sición irregular y tegumento areolado muy fino, casi liso. (5) Mandíbulas en su cara externa con puntos alargados más o menos densos a intervalos irregulares, formando pliegues poco marcados. (6) Mesoescuto con tegumento de areolado fino y puntos muy marcados prácticamente sin distancia entre ellos. (7) Escutelo como el anterior. (8) Metanoto con areolado semejante al escutelo y puntos pequeños poco marcados, con intervalos poco menores que el diámetro. (9) Propodeo con areolado fino y marcado y puntuación semejante al metanoto en la base del triángulo propodeal, puntos muy marcados separados por espacios menores que el diámetro. (10) Mesoepisterno con punteado muy grande y denso, y areolado fino. (11) Abdomen con tegumento de areolado muy fino casi liso. a) Segundo a cuarto tergo con puntos grandes y marcados, más pequeños hacia el borde distal; con intervalos poco menores que el diámetro en la parte media y cariniformes hacia atrás. Quinto tergo semejante a los anteriores, pero los puntos de la zona media mucho menos densos y con intervalos irregulares. b) Sexto tergo semejante al quinto, pero con puntos grandes hacia el borde distal. c) Séptimo tergo con puntuación muy marcada con intervalos cariniformes.

Estructuras: (1) Cabeza más ancha que larga, más angosta que el tórax y que el 2.o segmento del metasoma (14,9:12,1:16,8:15,2). (2) Ojos con órbita interna casi recta. b) Interorbital superior mayor que el inferior (10:7). (3) a) Tangente postorbital coincide con la tangente posterior de los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos laterales coincide con la tangente anterior del ocelo medio. c) Ocelo medio semejante al alvéolo (1,1:1,2). d) Distancia ocelorbital mayor que la interocelar (2,8:2,3). c) Distancia oceloccipital menor que la orbitoccipital (1,7:2,5). (4) Genas poco mayores que la mitad del ancho del ojo (3,7:7). (5) a) Distancia alveolorbital menor que la interalveolar y el doble del diámetro del alvéolo (2,4:2,6:1,2), y menor que la mitad de la distancia alveolocelar lateral (4,7). (6) Sutura subantenal como el diámetro del alvéolo (1,2:1,2). (7) a) Clípeo más ancho que largo y más corto que la distancia clipeocelar (6:4,6:6,2). b) Borde distal convexo y proyectado hacia adelante. (8) Area malar más angosta que el largo del escapo (2,8:4). (9) Labro sin ribetes u otras modificaciones, apenas levemente deprimido en la línea media proximal. (10) a) Mandíbulas con la región basal menor que la apical laminar. b) Arista anterior con una protuberancia vecina a la zona apical. c) Con cinco tubérculos dentiformes muy pequeños. d) El externo y el segundo, de afuera hacia adentro, un poco más marcados y más juntos que los restantes; tercero a quinto apenas visibles y ampliamente separados. (11) a) Palpos maxilares de un segmento. b) Gáleas más cortas que el flagelo (7,3:8,1). (12) a) Antenas con el escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y mayor que los cuatro primeros segmentos del flagelo (4:4,7:2,7). b) Pedicelo más largo que el cuarto segmento del flagelo (1:0,7). c) Primer segmento del flagelo más

largo que el segundo (0,8:0,5). (13) Líneas parapsidales más de dos veces el largo del primer segmento del flagelo (2,1:0,8). (14) a) Escutelo poco más largo que un cuarto el largo del escudo y más de tres veces el largo del postescutelo o metanoto (3:10,4:0,8). b) No deprimido en la línea media. c) Sutura mesometaescutelar deprimida. (15) Con carina mesepisternal muy marcada que delimita una zona anterior deprimida para alojar los fémures protorácicos. (16) a) Alas mesotorácicas poco más cortas que dos veces el ancho del tórax y casi tres veces más largas que anchas (32,7:16,8:11,3). b) Marginal cuatro veces más larga que ancha (7,6:1,9). c) Segunda submarginal ligeramente mayor que la primera, medidas sobre la mediana (4,5:4,3). d) Primera m-cu unida a la M distal a r. e) Primera discoidal mayor que la marginal (8,6:7,6). (17) a) Alas metatorácicas más de tres veces más largas que anchas (25,7:6,6). b) Lóbulo jugal poco más largo que un cuarto del vanal (35:12). c) Segunda parte del M-Cu más de cinco veces cu-v (3,6:0,7). (18) a) Tibias protorácicas menores que el fémur y casi tres veces más largas que anchas (6,5:7,2:2,3). b) Basitarso más de dos veces más largo que ancho y menor que los cuatro tarsitos siguientes (3:1,2:3,8). (19) a) Tibias mesotorácicas más cortas que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (6,7:7,6:2,2). b) Basitarso más de dos veces más largo que ancho y más corto que los cuatro tarsitos siguientes juntos (4:1,5:4,5). (20) a) Tibias metatorácicas más cortas que el fémur y aproximadamente dos veces más largas que anchas y ligeramente menor que los cuatro tarsitos siguientes juntos (4,8:2:4,9). (21) a) Propodeo con un surco transversal punteado rugoso y biconvexo vecino al borde proximal. b) Espiráculo separado de la sutura metapleural por una distancia menor que su largo (1,6:2). (22) Metasoma más angosto que el tórax (15,2:16,8). (23) Séptimo tergo con borde distal convexo ligeramente excavado en el centro formando dos lóbulos de borde finamente dentado.

Nothanthidium steloides (Spinola, 1851).
Macho:

Tamaño aproximado = 11 mm; largo del ala = 8 mm; ancho de la cabeza = 3,3 mm; ancho del tórax = 3,7 mm.

Coloración: tegumento en general de color negro y áreas amarillas según esquemas. (Lámina V, figs. 51 y 52). (1) Patas y antenas amarillo-rojizas excepto en: coxa, trocánter, región proximal de los fémures y siete últimos segmentos del flagelo de color oscuro. (2) Tégulas pardo-rojizas translúcidas. (3) Alas pardo-rojizas en la base e intensamente ahumadas hacia la mitad distal. (4) Pterostigma y venas proximales rojizas. Venación distal negra.

Pilosidad: en general de color negro excepto en: (1) a) Cabeza con genas y escapo blanco-amarillenta. Cara y área postorbital con pilosidad blanca entremezclada con la negra. (2) a) Tórax con pilosidad blanca

en los lóbulos humerales, mitad posterior del pronoto y pleuras. b) Mesotórax con los bordes del escudo con pelos blancos entremezclados con los negros. c) En el propodeo blanco-amarillenta excepto en el triángulo propodeal. (3) a) Segundo tergo abdominal con pilosidad blanca en la mitad proximal y en los lados. Tercer tergo con pelos blancos sobre las áreas claras y hacia los lados. e) Quinto esterno con dos manchas de pelos negros muy gruesos en la línea media. (4) a) Patas con pilosidad blanco-amarillenta hasta el fémur y amarillo-rojizo hacia el extremo distal. b) Alas con pilosidad amarillo-rojiza en la mitad proximal y negra en la zona distal.

Puntuación: (1) Cara y frente con punteado muy fino uniforme y denso, con intervalos cariniformes. Región epistomial con puntos un poco más grandes formando líneas que dejan un área triangular lisa en la parte media. (2) Clípeo y paraoculares con puntuación semejante al anterior menos densa en la zona media del clípeo. (3) Genas con punteado como el de la cara, pero un poco más grueso. (4) Labro con puntuación variada más densa en los bordes que en el centro. (5) Mandíbulas por su lado externo con puntos alargados muy densos, con intervalos menores que el diámetro. (6) Mesoescuto con tegumento muy finamente areolado y punteado grueso y muy denso con intervalos cariniformes. (7) En el escutelo puntuación semejante al mesoescuto un poco menos densa en la línea media. Por abajo densa y con tegumento areolado gruesamente. (8) Metanoto finamente areolado y punteado muy grueso y muy denso. (9) Propodeo en su totalidad con areolado fino y marcado y punteado grueso separado por distancias poco menores que el diámetro. (10) Meso y metaepisterno como las genas, aunque los puntos más grandes en el mesoepisterno. (11) Abdomen con tegumento muy finamente areolado, casi liso en los primeros tergos, más marcados en los dos últimos. a) Segundo tergo abdominal con puntos grandes con intervalos menores que el diámetro, excepto en una angosta faja de puntos pequeños con intervalos cariniformes hacia el borde distal. Tercero a quinto con puntuación pequeña y densa en dos fajas una proximal y otra distal dejando en la zona media puntos más grandes y con intervalos mayores que el diámetro; en el quinto las zonas claras casi totalmente lisas. b) Sexto tergo con punteado grande con interespacios como el diámetro de los puntos y una faja distal de puntos más pequeños e igualmente densos. c) Séptimo tergo con punteado semejante al anterior, menos denso hacia el centro. d) Octavo tergo con puntos grandes con intervalos menores que el diámetro en el centro, más pequeños y cariniformes en los bordes.

Estructuras: (1) Cabeza más ancha que larga, más angosta que el tórax y más ancha que el 2.o segmento del metasoma (17,7:14,1:19,7:16,8). (2) a) Orbita interna levemente sinuada. b) Interorbital superior mayor que el inferior (9,7:8,6). (3) a) Tangente postorbital coincide con la tangente posterior de los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos

laterales coincide con la tangente posterior del ocelo medio. c) Ocelo medio menor que el alvéolo (1,3:1,6). d) Distancia ocelorbital casi dos veces la interocelar (4,3:2,2). e) Distancia oceloccipital levemente menor que la orbitoccipital (3,1:3,2). (4) Genas aproximadamente mayores que la mitad del ancho del ojo (3,4:5,8). (5) a) Distancia alveolorbital menor que la interalveolar y menos de un tercio mayor que el diámetro del alvéolo (2,1:2,8:1,6) y mayor que la cuarta parte de la distancia alveolocelar lateral (4,8). (6) Sutura subantenal mayor que el diámetro del alvéolo (1,9:1,6). (7) a) Clipeo dos veces más ancho que largo y más corto que la distancia clipeocelar (8,7:4,1:6,5). b) Borde distal ampliamente excavado en la zona media. (8) Area malar más angosta que el largo del escapo (3:3,6). (9) Labro con un ribete basal muy protuberante en forma de onda que encaja en el borde excavado del clipeo. (10) a) Mandíbulas con la región basal menor que la apical laminar. b) Arista anterior sin formar protuberancia. c) Con tres dientes. d) Diente externo con ápice agudo, menos de dos veces el largo del mediano y separado de él por una emarginación más o menos aguda. e) Diente medio con ápice más o menos redondeado y lados semejantes entre sí. f) Diente interno triangular, en ángulo de más de 90 grados en relación al mediano. (11) a) Palpos maxilares de tres segmentos. b) Gáleas más cortas que el flagelo (7,7: 14,1). (12) a) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y que los cuatro primeros segmentos del flagelo (3,6:4,8:5). b) Pedicelo más largo que el ancho del cuarto segmento del flagelo (1,4:1,2). c) Primer segmento del flagelo más largo que el segundo (1,3:1,1). (13) Lineas parapsidales menos de dos veces el largo del primer segmento del flagelo (2,4:1,3). (14) a) Escutelo menor que un tercio el largo del escudo y más de tres veces más largo que el postescutelo (4,1:14,2:1,1). b) Levemente deprimido en la línea media. c) Sutura mesometaescutelar deprimida hacia los lados. (15) Sin carina mesepisternal. (16) Alas mesotorácicas más largas que dos veces el ancho del tórax y casi tres veces más largas que anchas (42:19,7:14,4). b) Marginal más de tres veces más larga que ancha (10,7:2,7). c) Segunda submarginal mayor que la primera, medidas sobre la mediana (5,8:5,5). d) Primera m-cu unida a la M distal a r. e) Primera discoidal mayor que la marginal (12,3:10,7). (17) a) Alas metatorácicas más de cuatro veces más largas que anchas (31,5:7). b) Lóbulo jugal ligeramente más largo que un cuarto del vanal (4,9:16,5). c) Segunda parte de M-Cu más de cuatro veces mayor que cu-v (4,7:0,9). (18) a) Tibias protorácicas menores que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (6,8:8,8:2,2). b) Basitarso más de seis veces más largo que ancho y mayor que los cuatro tarsitos siguientes (6,4:0,9:5,3). (19) Tibias mesotorácicas menores que el fémur y casi tres veces más largas que anchas (6,7:9:2,3). b) Basitarso más de tres veces más largo que ancho y más corto que los cuatro tarsitos siguientes (4,7:1,3:6,6). (20) Tibias metatorácicas menores que el fémur y más de tres veces más largas

que anchas (8,1:9,3:2,8). b) Basitarso más de cuatro veces más largo que ancho y menor que los cuatro tarsitos siguientes (6,3:1,4:7,2). (21) a) Propodeo sin surco transversal. b) Espiráculo separado de la sutura metapleural por una distancia mayor que su largo (2,3:1,9). (22) Metasoma más angosto que el tórax (16,8:19,7). (23) a) Séptimo tergo con una lámina subterminal convexa, ligeramente dentada, interrumpida al centro y con un corto proceso dentiforme medio en el borde distal. b) Octavo tergo con borde distal bilobulado dejando una pequeña escotadura media. (24) Octavo esterno con borde posterior profundamente escotado determinando un lóbulo alargado ligeramente convexo, por afuera, en los ángulos laterales redondeados. (Lámina VI, fig. 60). b) Noveno esterno triangular con ápice prolongado en una lámina vertical plana con una lámina perpendicular más angosta hacia el extremo distal, base bicóncava y ángulos laterales con dos lóbulos pequeños (Lámina VI, fig. 68). (25) (Lámina VII, fig. 76). Cápsula genital más larga que ancha. b) Gonocoxitos ligeramente más cortos que la mitad del lóbulo distal, con parte media ensanchada ventralmente y un pequeño lóbulo ventral espiniforme; lóbulo distal dorsalmente con un reborde triangular hacia afuera. c) Valvas triangulares con ápice recto y prolongadas ampliamente más allá de la tangente posterior de los lóbulos distales y con dos proyecciones laminares que se unen en la base por el lado dorsal. d) Apodemas ventralmente curvadas hacia afuera.

Hembra:

Tamaño aproximado = 11 mm; largo del ala = 7 mm; ancho de la cabeza = 3,2 mm; ancho del tórax = 3,4 mm.

Coloración: Tegumento en general de color negro y áreas amarillas según esquemas (Lámina V, figs. 53 y 54). (1) Patas y antenas amarillo rojizas excepto en coxa, trocánter, región proximal de los fémures y últimos segmentos del flagelo de color oscuro. (2) Tégulas pardo-rojizas translúcidas. (3) Alas pardo-rojizas en la base y ahumadas hacia el ápice. (4) Pterostigma y venas en la mitad proximal pardo-rojizas. Venación distal negra.

Pilosidad: En general de color negro, excepto en: (1) a) Parte posterior de las genas, blanca. b) Con pelos amarillos muy ralos en el labro y un pincel de pelos largos, gruesos y muy oscuros, en el lóbulo medio de su borde distal. (2) a) Tórax con pilosidad blanco-amarillento en lóbulos humerales, pronoto y pleuras. b) Mesotórax con pelos amarillentos muy ralos entremezclados con la pilosidad oscura en las axilas. c) Propodeo con pilosidad blanco-amarillenta. (3) a) Segundo tergo abdominal con escasos pelos blanco-amarillentos hacia el borde proximal. Tercer tergo con escasa pilosidad blanca semejante al anterior, reducida en las áreas claras. (4) a) Patas con pilosidad pardo-amarillenta hasta la base del fémur y amarilla hacia el extremo distal. b) Alas con pilosidad amarillenta en la mitad proximal y negra en la zona distal.

Puntuación: (1) Cara y frente con puntuación fina con intervalos cariniformes excepto en la región epistomial con una ancha faja de tegumento liso. (2) Clípeo con areolado muy fino casi liso, totalmente desprovisto de puntos. Paraoculares con punteado semejante a la cara, pero los puntos más gruesos. (3) Genas con punteado muy denso con intervalos cariniformes en la parte superior más pequeños que hacia abajo. (4) En el labro, tegumento areolado fino y puntos muy separados y poco marcados. (5) Mandíbulas en su cara externa, puntos alargados con interespacios cariniformes, y hacia el extremo distal areolado fino y puntos ralos y poco marcados. (6) Mesoescuto areolado muy fino casi liso y puntos mayores que la cara con intervalos cariniformes. (7) Escutelo como el anterior, pero más espaciados en la línea media. Por abajo el tegumento areolado más marcado. (8) Metanoto areolado como el escutelo por abajo y puntuación densa. (9) Propodeo con areolado fino y marcado y puntos a distancias menores que el diámetro, menos densos en las áreas laterales por debajo del estigma. (10) Meso y metaepisterno areolado fino y puntos con interespacios cariniformes, un poco mayores y más espaciados en el mesoepisterno. (11) Abdomen con areolado muy débil casi liso, un poco más marcado en el sexto y séptimo tergo. a) Segundo tergo punteado grande con intervalos mayores que el diámetro en la mitad proximal, y punteado pequeño cariniforme en la mitad distal. En el tercer tergo una faja transversal media con puntos poco densos separados por distancias poco mayores que el doble del diámetro, y hacia los bordes distal y proximal puntos más pequeños con espacios menores que el diámetro. Cuarto y quinto tergo como el tercero, pero la puntuación menos densa en la parte media especialmente escasa en las zonas claras. b) Sexto tergo como los anteriores, aunque más uniforme en la faja media. c) Séptimo tergo punteado muy densamente, en la zona proximal puntos más bien alargados a intervalos menores que el diámetro y cariniformes en la parte distal.

Estructuras: (1) Cabeza más ancha que larga, más angosta que el tórax y más ancha que el segundo segmento del metasoma (17,2:13,5:18:15,9). (2) a) Ojos con órbita interna levemente sinuada. b) Interorbital superior semejante a la inferior (10,8:10,7). (3) a) Tangente postorbital corta a los ocelos laterales. b) Tangente anterior de los ocelos laterales coincide con la tangente posterior del ocelo medio. c) Ocelo medio menor que el alvéolo (1,3:1,7). d) Distancia ocelorbital mayor que la interocelar (3,2:2,3). e) Distancia oceloccipital menor que la orbitoccipital (3,9:4,2). (4) Genas casi tan anchas como el ojo (5,1:5,2) 5) a) Distancia alveolorbital menor que la interalveolar y más de un tercio mayor que el diámetro del alvéolo y más de la mitad de la distancia alveolocelar lateral (2,8:3:1,7:5). (6) Sutura subantenal mucho menor que el diámetro del alvéolo (1:1,7). (7) Clipeo más ancho que largo y casi dos veces más corto que la distancia clipeocelar (11:3,2:7,2). b) Borde distal profundamen-

te excavado en la parte media y hacia cada lado de una proyección anterior dirigida hacia el centro. (8) Area malar poco más ancha que la longitud del escapo (4,2:4). (9) Labro con una protuberancia transversal media sub-basal y el borde distal formando tres lóbulos u ondas poco profundas. (10) a) Mandíbulas con la región basal casi dos veces el largo de la apical laminar. b) Arista anterior termina sin formar protuberancia. c) Con tres dientes muy cortos. d) Diente externo de ápice ligeramente redondeado poco mayor que el mediano y separado de él por una emarginación casi rectangular. e) Diente medio corto, de ápice redondeado y separado por una amplia escotadura del interno. f) Diente interno aplanado triangular, tan ancho como el externo y con ápice más o menos agudo. (11) a) Palpos maxilares de tres segmentos. b) Gáleas un cuarto más cortas que el flagelo (9:12). (12) a) Antenas con escapo menor que la distancia alveolocelar lateral y que los cuatro primeros segmentos del flagelo (4,1:5:4,3). b) Pedicelo más largo que el ancho del cuarto segmento del flagelo (1,3:1,1). c) Primer segmento del flagelo ligeramente más largo que el segundo (1,2:1). (13) Líneas parapsidales más cortas que dos veces el largo del primer segmento del flagelo (2,1:1,2). (14) a) Escutelo aproximadamente un cuarto el largo del escudo y más de cuatro veces el largo del postescutelo (3,7:15:0,9). b) Levemente deprimido en la línea media. c) Sutura mesometaescutelar deprimida. (15) Sin carina mesepisternal. (16) a) Alas mesotorácicas más largas que dos veces el ancho del tórax y casi tres veces más largas que anchas (37:18:13,6) b) Marginal más de tres veces más larga que ancha (9,9:2,5) c) Segunda submarginal mayor que la primera medidas sobre la mediana (5,5;5,2). d) Primera m-cu unida a la M distal a r. e) Primera discoidal mayor que la marginal (9,9:11,1). (17) a) Alas metatorácicas más de cuatro veces más largas que anchas (30:6,5). b) Lóbulo jugal más corto que un tercio del vanal (4,1:15,6). c) Segunda parte de M-Cu más de cinco veces cu-v (4,7:0,8). (18) a) Tibias protorácicas menores que el fémur y casi tres veces más largas que anchas (8,8:6,1:2,1) b) Basitarso más de tres veces más largo que ancho y casi igual a los cuatro tarsitos siguientes juntos (4,4:1,2:4,5). (19) a) Tibias mesotorácicas menores que el fémur y casi tres veces más largas que anchas (7,1:6,3:2,3). b) Basitarso aproximadamente cuatro veces más largo que ancho y menor que los cuatro tarsitos siguientes juntos (4,8:1,2:5,7). (20) a) Tibias metatorácicas menores que el fémur y más de tres veces más largas que anchas (8,2:8,9:2,9). b) Basitarso más de cuatro veces más largo que ancho y poco menor que los cuatro tarsitos siguientes juntos (6,7:1,6:6,8). (21) a) Propodeo sin surco transversal. b) Espiráculo separado de la sutura metapleural por una distancia aproximadamente igual a su largo (2,1:2). (22) Metasoma más angosto que el tórax (15,9:18). (23) Séptimo tergo con borde distal dentado y dos pequeños lóbulos submedianos.

CUADRO COMPARATIVO DE LAS CARACTERISTICAS ESPECIFICAS

Machos: CARACTERISTICAS (*)			*A. chilense*	*A. decaspilum*	*A. gayi*	*A. penai*	*A. colliguayanum*	*A. rodolphi*	*A. bidentatum*	*N. steloides*
I	1	c)	+	+	+	+	+	—	o	—
		d)	+	—	o	+	+	+	n	+
	2	a)	—	+	o	+	+	—	—	—
		b)	+	—	—	—	—	+	—	—
		c)	+	—	—	—	—	—	—	—
	3	a)	+	—	+	+	+	—	+	—
		e)	+	+	+	+	+	—	—	—
		f)	+	—	—	—	—	—	—	—
		g)	—	+	+	+	+	+	n	+
	6		+	+	+	+	+	+	+	—
II	1	a)	+	+	+	+	+	—	—	n
	2	a)	—	+	+	+	+	—	—	—
		b)	—	+	+	+	—	—	—	n
		c)	+	+	+	+	+	+	+	—
	3	a)	+	+	+	+	+	+	+	—
		b)	+	+	+	o	o	+	+	—
		c)	+	+	+	n	+	o	o	—
		d)	o	—	—	—	—	+	+	—
		e)	+	o	—	+	+	—	—	—
III	1		+	—	—	+	—	—	+	+
	2		+	+	—	—	—	+	+	+
	4		+	+	+	+	+	+	+	—
	5		+	+	+	+	+	—	—	—
	6		+	+	+	+	+	—	—	—
	7		+	+	+	+	+	—	—	—
	8		+	+	+	+	+	—	—	—
	9		—	+	+	+	+	—	—	—
	10		+	—	+	—	+	—	+	—
	11		o	+	o	o	—	—	n	—
		a)	—	+	+	+	+	+	—	—
		b)	—	+	+	+	+	+	+	—
		c)	+	—	o	+	—	+	o	+
		d)	—	+	+	+	+	+	+	+

Los números y letras, corresponden a las características que fueron señaladas de igual forma en el texto. Los signos en línea horizontal, frente a cada carácter significan que él es semejante, cuando los signos lo son, y que se presenta distinto en diferentes especies si el signo es diferente. En IV se ha anotado frente a algunas características más de una fila horizontal de signos, ya que en ese ítem, en el texto, aparecen varios caracteres comparados. La apreciación de diferencias es subjetiva y el cuadro no pretende sino dar un resumen de las diferencias y semejanzas encontradas en las descripciones.

(*) Ver Materiales y Métodos (p. 126).

CARACTERISTICAS			*A. chilense*	*A. decaspilum*	*A. gayi*	*A. penai*	*A. colliguayanum*	*A. rodolphi*	*A. bidentatum*	*N. steloides*
IV	1		+	+	+	—	+	+	+	—
			—	—	—	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	o	o
			+	+	+	+	+	+	+	—
	2	a)	+	—	+	—	+	—	—	o
	3	a)	+	+	+	+	+	—	o	—
		b)	+	+	+	+	—	—	+	—
		c)	+	+	+	+	+	+	+	—
		d)	—	—	—	—	o	+	+	n
		e)	—	+	—	—	+	—	—	—
	4		+	—	+	+	+	+	+	+
	5	a)	+	+	+	+	+	—	—	—
			+	+	n	—	+	—	+	—
			—	+	n	—	—	—	—	—
			o	—	o	—	—	+	n	+
			+	—	+	—	+	+	n	o
	6		+	o	+	+	—	—	+	+
	7	a)	+	+	+	+	+	+	+	n
		b)	—	+	—	—	—	+	—	—
	8	a)	+	+	+	+	+	—	+	+
	9		+	+	+	+	n	+	—	o
	10	a)	+	+	+	+	+	+	+	—
		b)	—	—	—	—	—	+	—	—
		d)	+	+	+	+	+	—	+	—
	11	f)	+	+	+	n	+	—	+	+
	11	d)	—	—	—	+	+	—	n	n
		b)	+	+	+	+	+	+	+	—
	12	a)	—	+	—	—	+	+	+	—
		b)	o	—	—	—	—	o	+	+
		c)	+	+	+	+	+	+	—	+
	13		+	—	—	—	+	n	n	n
	14	a)	+	+	+	+	+	+	—	+
			+	+	+	+	+	o	—	—
			+	+	+	+	+	o	—	—
		b)	+	+	—	+	—	—	+	+
		c)	+	+	—	+	+	+	+	+
		d)	+	+	+	+	+	+	—	+
	15	a)	+	+	+	+	+	+	+	—
		b)	—	+	+	+	+	+	—	—
		c)	+	+	+	+	+	+	—	+
		d)	+	—	+	+	+	+	+	+

CARACTERISTICAS		*A. chilense*	*A. decaspilum*	*A. gayi*	*A. penai*	*A. colliguayanum*	*A. rodolphi*	*A. bidentatum*	*N. steloides*
16	a)	+	—	+	+	+	+	+	+
	b)	o	+	—	+	—	—	—	—
	c)	o	—	o	—	—	+	n	+
17	a)	+	+	o	+	+	+	+	+
		+	o	+	—	+	—	—	—
	b)	+	+	+	+	—	o	—	n
	c)	+	+	+	+	—	o	—	n
18	a)	+	—	+	+	+	—	—	+
		+	+	+	+	+	+	—	+
	b)	n	+	+	+	—	o	—	—
		n	+	+	—	—	o	o	+
19	a)	—	+	+	—	+	+	—	+
	b)	n	o	+	+	+	—	—	+
		n	o	+	—	—	—	—	+
20	a)	+	+	+	+	+	—	+	+
	b)	+	+	+	+	—	—	—	+
22	a)	+	+	+	+	+	—	o	n
	b)	+	+	+	+	+	—	—	—
23	a)	+	—	—	—	—	n	n	o
	b)	+	+	+	+	+	n	o	o
24	a)	n	+	+	+	—	+	+	+
	b)	+	n	+	—	+	—	+	—
	c)	n	+	+	+	+	o	o	o
	d)	—	n	—	—	n	n	+	+

Hembras:

CARACTERISTICAS			*A. chilense*	*A. decaspilum*	*A. gayi*	*A. penai*	*A. rodolphi*	*N. steloides*
I	1	a)	+	—	—	—	—	—
		d)	+	—	o	+	+	n
	2	a)	+	+	+	+	—	—
		b)	+	—	—	—	+	—
		c)	+	—	—	—	+	+
	3	a)	+	+	+	+	—	+
		e)	+	+	+	+	—	—
		f)	+	—	—	—	—	—
	6		+	+	+	+	+	—

CARACTERISTICAS			*A. chilense*	*A. decaspilum*	*A. gayi*	*A. penai*	*A. rodolphi*	*N. steloides*
II			+	+	+	+	+	—
	1	a)	+	o	+	+	+	n
	2	a)	—	+	+	+	—	n
		b)	—	+	+	+	—	n
		c)	—	+	+	—	—	n
	3	a)	+	o	+	o	—	n
		b)	+	o	o	o	—	n
		c)	+	o	o	o	—	n
		d)	+	+	+	+	o	n
		e)	o	+	—	—	—	n
III	1		+	o	n	+	n	—
	2		+	—	n	n	+	o
	4		+	+	n	+	o	—
	5		+	+	—	+	n	n
	6		+	—	—	o	+	+
	7		+	—	—	o	+	+
	8		+	—	+	n	—	o
	9		+	o	—	+	—	—
	10		+	—	+	n	—	—
	11		+	—	o	o	+	o
	a)		+	—	o	—	n	+
	b)		+	—	—	n	o	&
	c)		+	+	o	o	+	n
IV	1		+	+	—	n	—	+
			—	—	—	+	+	+
	2	a)	+	+	+	+	—	n
	3	a)	+	+	+	+	—	n
		b)	+	+	+	+	—	—
		c)	+	—	+	—	—	—
		d)	—	n	+	n	+	—
	4		+	+	+	+	+	—
	5	a)	—	+	+	+	n	n
			+	—	—	+	+	—
			+	+	+	+	—	—
			+	—	—	+	+	—
	6		—	—	+	+	n	o
	7	a)	+	+	+	+	+	—
			+	+	+	+	—	n
			+	+	+	+	+	—
		b)	—	n	—	—	+	o
	8	a)	—	—	—	—	—	o
	9		n	+	+	n	—	o

CARACTERISTICAS		*A. chilense*	*A. decaspilum*	*A. gayi*	*A. penai*	*A. rodolphi*	*N. steloides*
10	a)	+	+	+	+	+	—
	b)	+	+	+	+	—	+
	c)	+	—	n	—	o	&
11	a)	+	+	+	—	+	n
	b)	+	—	—	—	—	—
12	a)	+	+	+	+	—	+
		—	—	—	—	+	—
	b)	+	—	—	—	+	+
	c)	+	+	+	+	+	+
13		+	—	o	—	n	+
14	a)	—	—	n	n	—	+
		+	+	n	n	—	+
	b)	+	+	—	—	—	+
	e)	+	—	+	+	+	+
	b)	+	+	+	+	—	+
15	a)	—	—	—	—	+	+
		—	+	—	+	—	—
		—	+	+	+	—	—
	b)	+	+	+	+	n	—
	c)	+	+	+	+	+	+
	d)	+	—	+	+	+	+
16	a)	+	+	+	+	—	+
	b)	+	n	+	n	—	—
	c)	—	+	o	+	n	n
17	d)	+	+	+	—	+	+
		—	+	—	+	—	+
		+	o	n	—	+	—
	b)	—	+	+	n	—	+
		+	n	—	+	o	—
		—	—	+	+	n	+
18	a)	+	+	+	+	+	—
		—	+	—	+	+	+
		—	+	—	n	+	o
	b)	—	+	n	+	—	+
		+	+	+	+	—	—
		—	—	—	—	+	n
19	a)	+	+	+	+	—	+
		n	o	+	+	—	+
		—	+	+	+	—	+
		+	+	+	n	—	+
		—	+	+	—	—	n
20	a)	+	+	+	+	—	+
	b)	+	—	+	—	—	+
22	a)	n	+	+	+	—	—

CUADRO RESUMEN DE SEMEJANZAS ENTRE LOS MACHOS

(consideradas 99 características)

ESPECIES	*A. chilense*	*A. decaspilum*	*A. gayi*	*A. penai*	*A. colliguayanum*	*A. rodolphi*	*A. bidentatum*	*N. steloides*
A. chilense	99	52	62	61	55	38	42	31
A. decaspilum	52	99	68	69	64	41	33	25
A. gayi	62	68	99	72	68	38	37	30
A. penai	61	69	72	99	60	40	38	38
A. colliguayanum	55	64	68	60	99	46	42	31
A. rodolphi	38	41	38	40	46	99	54	48
A. bidentatum	42	33	37	38	42	54	99	47
N. steloides	31	25	30	38	31	48	47	99

CUADRO RESUMEN DE SEMEJANZAS ENTRE LAS HEMBRAS

(considerando 95 características)

ESPECIES	*A. chilense*	*A. decaspilum*	*A. gayi*	*A. penai*	*A. rodolphi*	*N. steloides*
A. chilense	95	43	48	44	38	27
A. decaspilum	43	95	55	59	23	28
A. gayi	48	55	95	58	26	29
A. penai	44	59	58	95	27	24
A. rodolphi	38	23	26	27	95	30
N. steloides	27	28	29	24	30	95

El análisis de los cuadros permite apreciar: a) Que existe mayor grado de semejanza entre las especies del mismo género. b) Se observa también más semejanza entre especies cuyos géneros pertenecen a la misma tribu, que entre aquellas tribus diferentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Brethes, Jean

1910. "Sur quelques Hymenoptères du Chili". Rev. Chil. Hist. Nat. *14*:143.

Cockerell, T. D. A.

1905. Notes on some bees in the British Museum. Trans. Amer. Entom. Soc. *31*:336 y 338.

Dalla Torre, C. G. de

1896. Catal. Hymen. *10*:457, 461 y 471.

Friese, Heinrich

1908. Vergleich: "Flora og Fauna". Apidae von Argentina. 71.

Gazulla, P. y F. Ruiz

1928. Los insectos de la "Hacienda de las Mercedes". Rev. Chil. Hist. Nat. *32*:302.

Gribodo, Giovanni

1894. "Matériaux pour servir a l'etude de la Faune Entomologique du Chili". Actes Soc. Scient. Chili. *4*:204 y 205.

Herbst, Paul

1907. P. Zeitschr. Syst. Hymen. & Dipt. 7:131.
1917. P. Deutsch. Entom. Zeitschr. p. 268.
1921. Uber einige chilenische Hymenopteren welche Gribodo erwähnt. P. Stettiner Entomol. Ztg. *82*:104 y 105.

Hurd, Paul Dr., Jr. and J. S. Moure, C. M. F.

1963. A Classification of the Large Carpenter Bees (Xilocopini). University of California Publications in Entomology. *29*:23-42.

Jaffuel, F. y A. Pirion

1926. Himenópteros del valle de Marga-Marga. Rev. Chil. Hist. Nat. *30*:373.

Jörgensen, P.

1912. Los Crisidos y los Himenópteros Aculeatos de la Provincia de Mendoza. An. Mus. Nac. Bs. As. (3 a) *15*.
1912. Revision der Apiden der Provinz Mendoza, República Argentina (Hym.). Zool. Jahrb. *32*:137.

Claude-Joseph, P.

1926. Investigaciones Biológicas sobre los Himenópteros de Chile (Meliferos). Ann. Des. Sc. Nat. Zool. (10): 258 y 260.

Michener, Charles D.

1944. Comparative External Morphology, Philogeny and a Classification of the Bees (Hymenoptera). Bulletin of the American Museum of Natural History, 82, art. 6.

Moure, J. S., C. M. F.

1947. Novos agrupamentos genéricos. Museu Paranense Publ. Av. Nº 3 (Janeiro).
1957. Nuevos Anthidiinae para Chile. Rev. Chil. Ent. *10*:205-218.
1960. Bol. Univ. do Parana, Zool. Nº *1*:7.

Reed, Edwin

1892. Revisión de las abejas chilenas descritas en la obra de Gay. Actes Soc. Scient. Chili. 2:227.

Ruiz, Flaminio

1923. Los Himenópteros del Cerro San Cristóbal. Rev. Chil. Hist. Nat. *27*:106.
1934. Himenópteros chilenos mencionados por Gribodo. Rev. Universitaria. *28*(3):291.
1936. Himenópteros de la provincia de Coquimbo. Rev. Chil. Hist. Nat. *40*:168.
1938. Nuevas Especies de Abejas Chilenas. Rev. Chil. Hist. Nat. *42*:152.
1940. Apidología chilena (I parte). Rev. Chil. Hist. Nat. *44*:282-293.

Ruiz, F. y C. Stuardo

1935. Insectos Colectados en las Termas de Chillán. Rev. Chil. Hist. Nat. *39*:322.

Schletterer, August

1890. Entom. Nachr. *16*:230.

Smith, Frederick

1894. Catal. Hymen. Brit. Mus. *2*:211 y 213.

Spinola, Maximilien

1851. En Gay: Hist. Fis. y Pol. Chile. Zool. *6*:181-182.

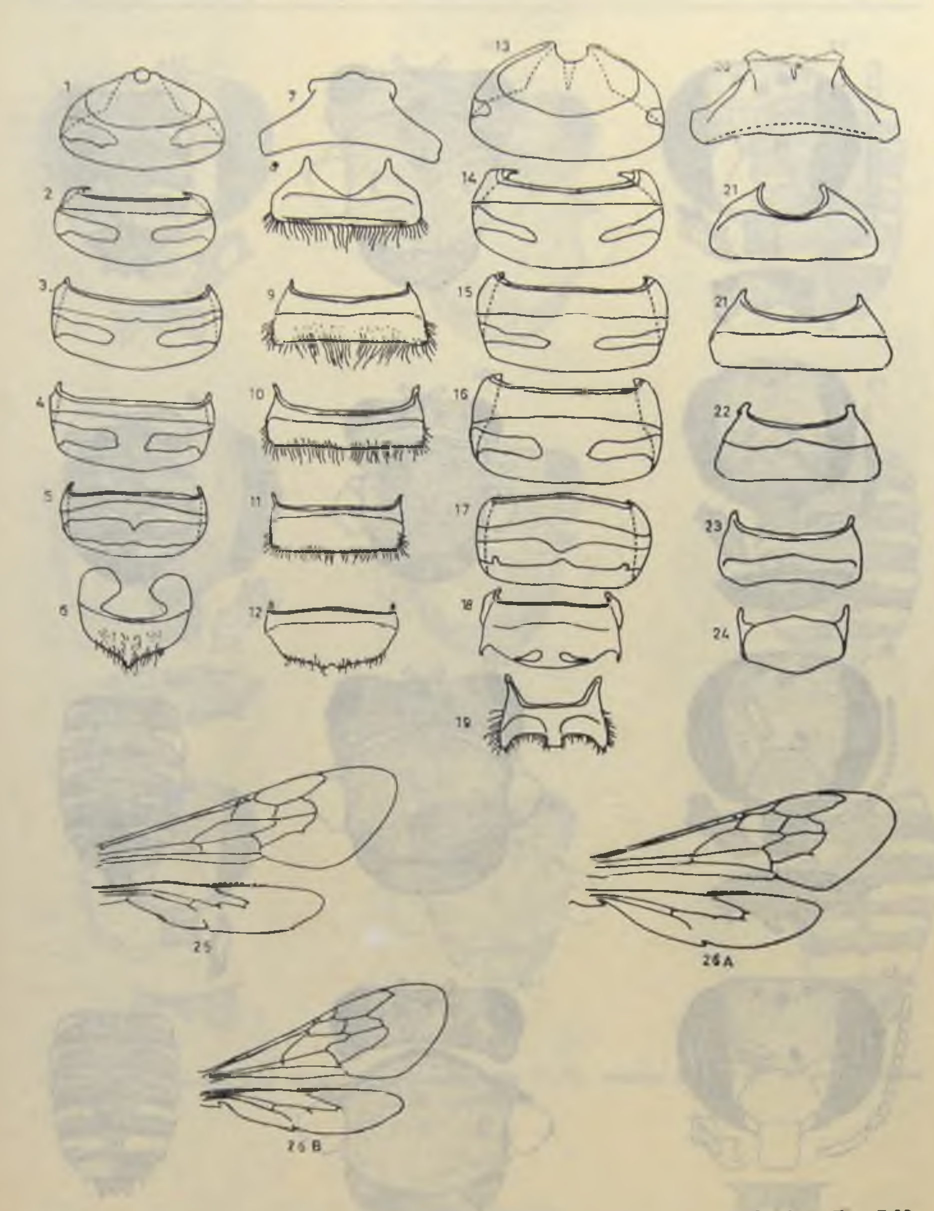


Lámina I.— Estructura de abdomen de **Anthidium chilense**: **Fig.** 1-6: **Tergos de hembra; Fig.** 7-12: **Esternos de hembra; Fig.** 13-19: **Tergos de macho; Fig.** 20-24: **Esternos de macho.**

Venación alar en **Anthidiinae**: Fig. 25: **Anthidium chilense; Fig.** 26 A: **Nothanthidium steloides; Fig.** 26 B: **Allanthidium rodolphi.**

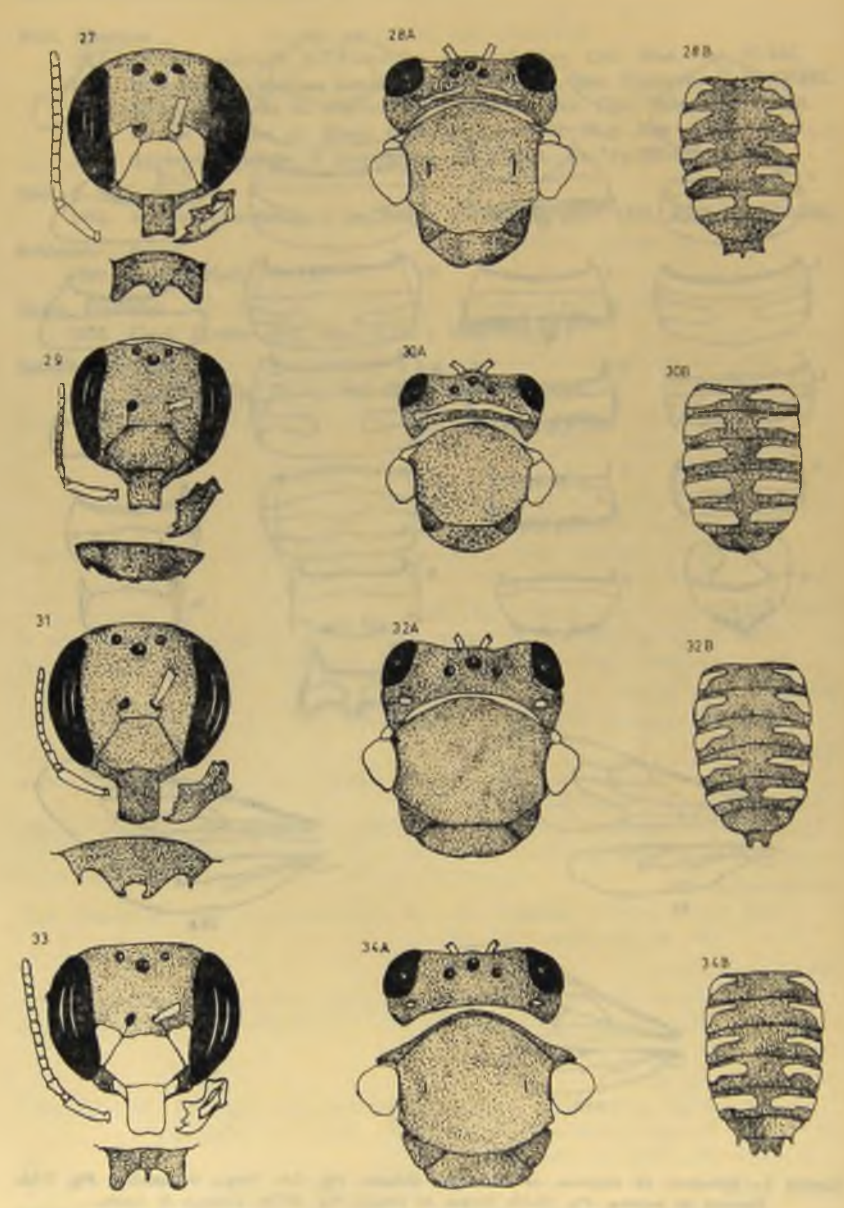


Lámina H.— Colorido: Fig. 27-28: A. decaspilum macho; Fig. 29-30: Hembra; Fig. 31-32: A. penai hembra; Fig. 33-34: A. penai macho.

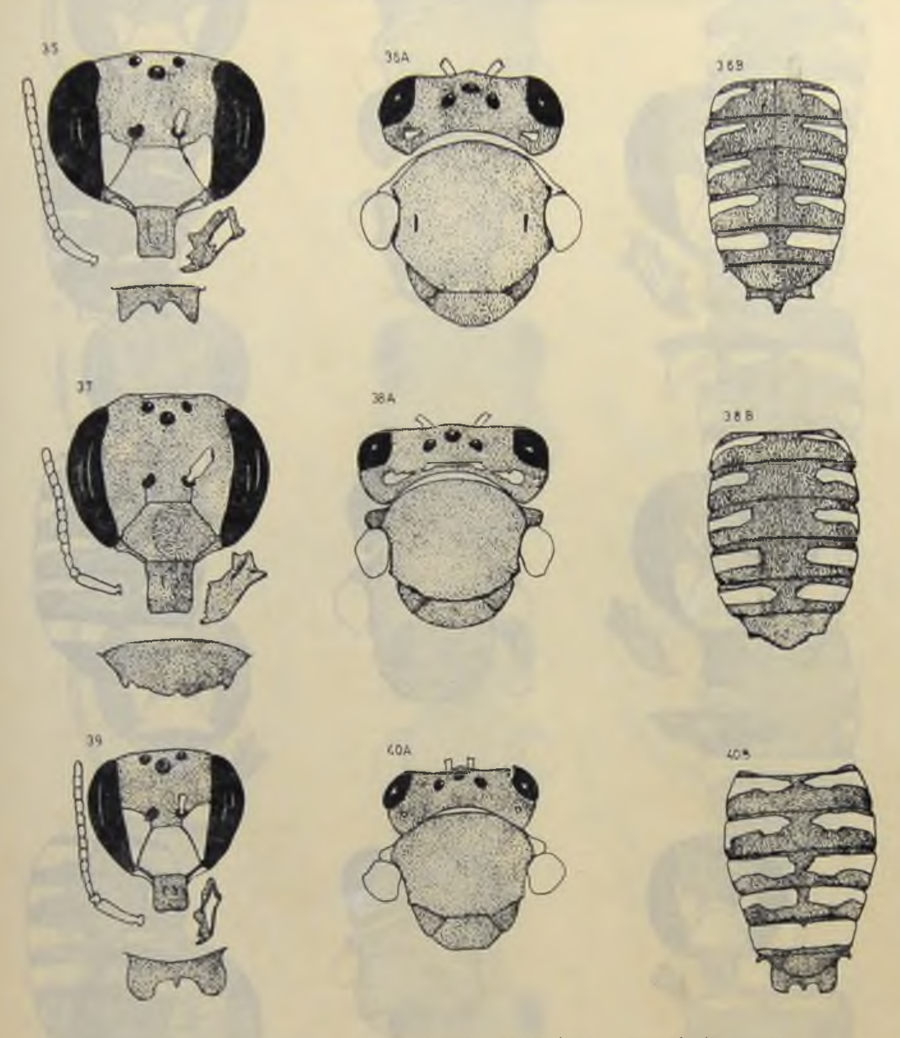


Lámina III.— Colorido: Fig. 35-36; A. gayi macho; Fig. 37-38: hembra; Fig. 39-40: A. colliguayanum macho.

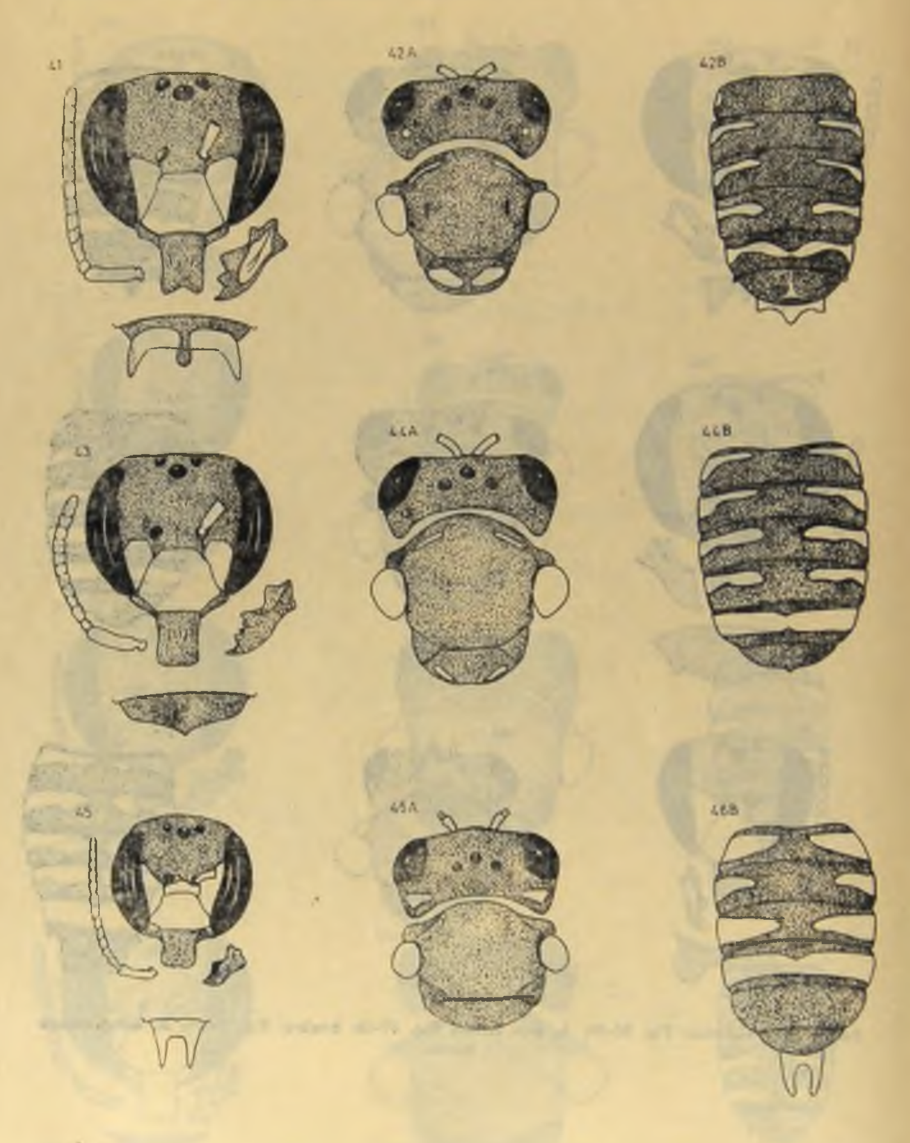


Lámina IV.— Colorido: Fig. 41-42: **A. chilense macho**; Fig. 43-44: **hembra**; Fig. 45-46: **A. bidentatum macho**.

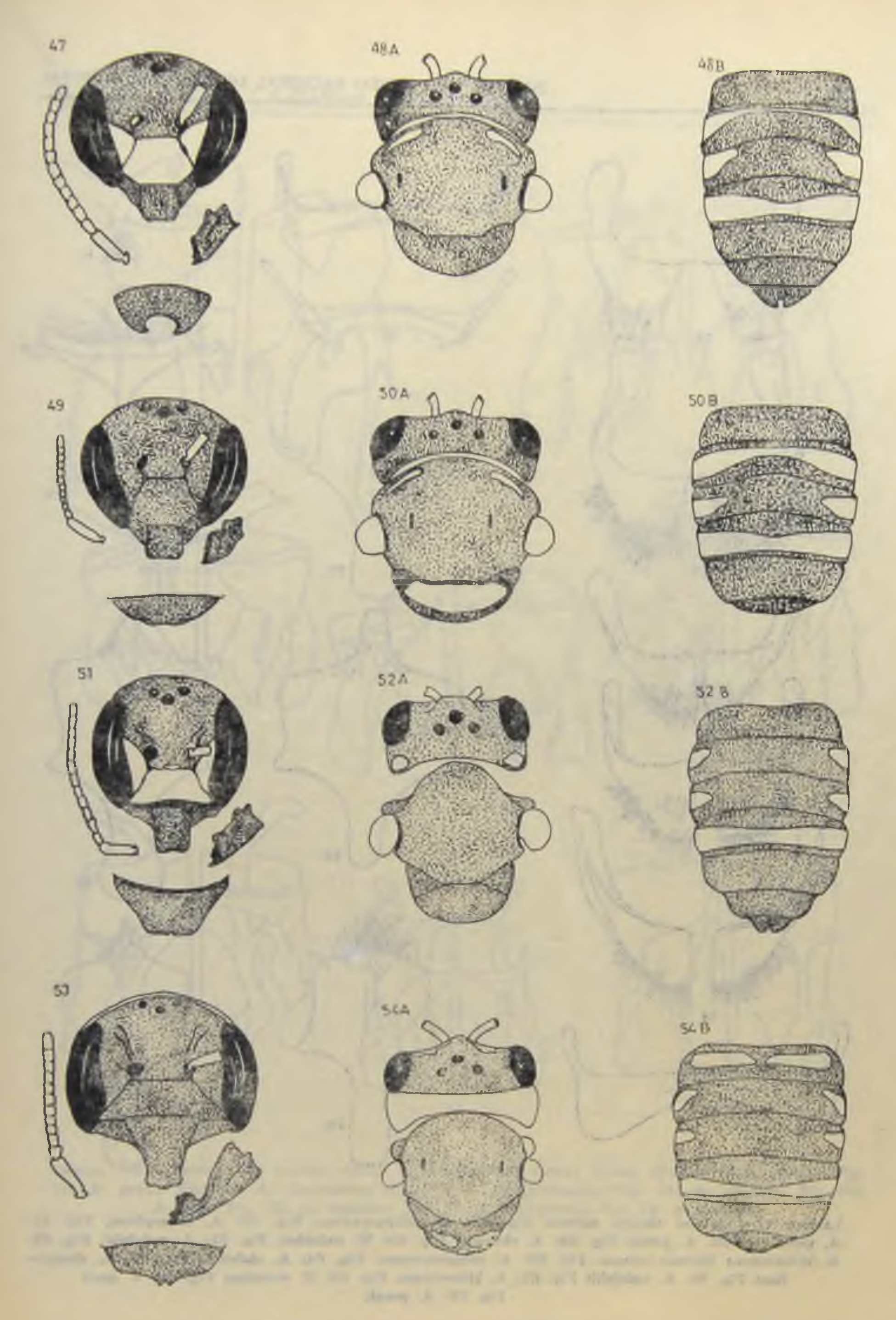


Lámina V.— Colorido: Fig. 47-48: A. rodolphi macho; Fig. 49-50: hembra; Fig. 51-52: N. steloides macho; Fig. 53-54: hembra.

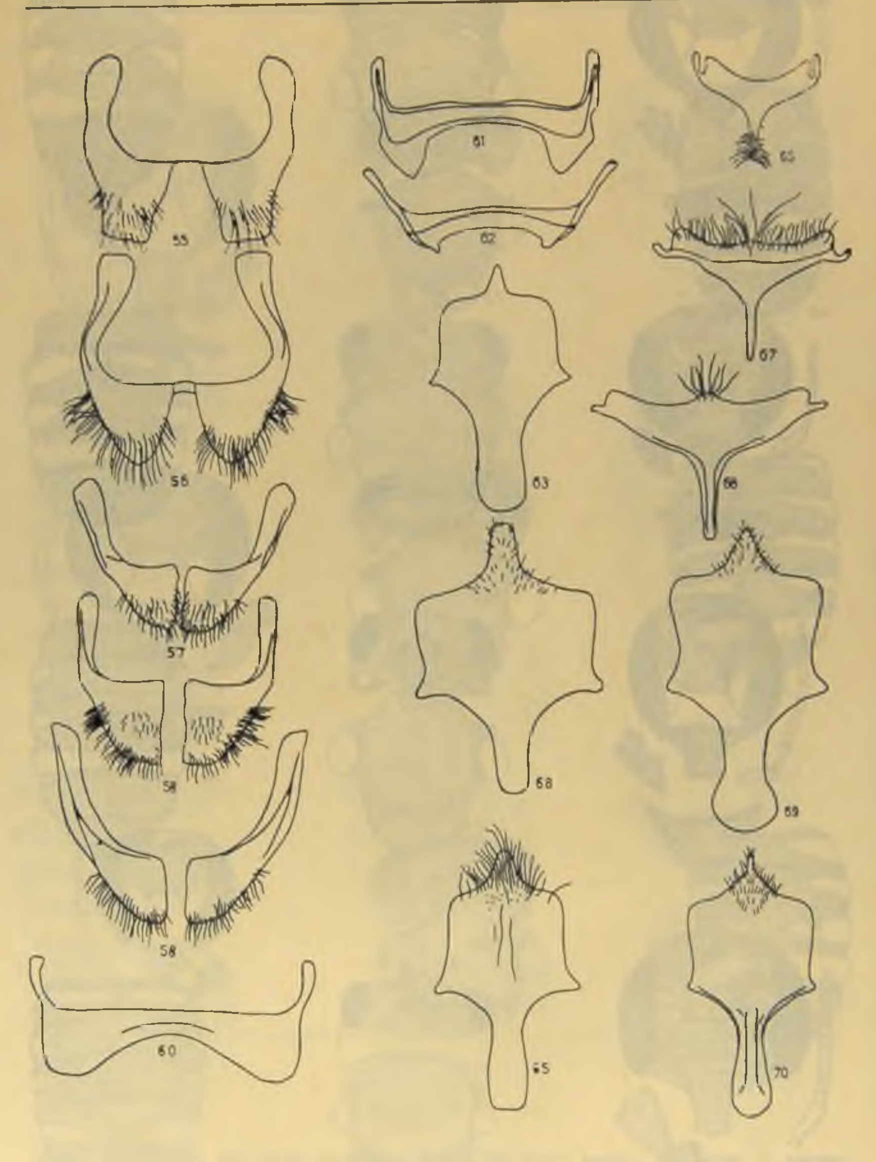


Lámina VI.— Machos: Octavo esterno. Fig. 55: A. colliguayanum; Fig. 56: A. decaspilum; Fig. 57: A. gayi; Fig. 58: A. penai; Fig. 59: A. chilense; Fig. 60: N. steloides; Fig. 61: A. rodolphi; Fig. 62: A. bidentatum; Noveno esterno. Fig. 63: A. colliguayanum; Fig. 64: A. chilense; Fig. 65: A. decaspilum; Fig. 66: A. rodolphi; Fig. 67: A. bidentatum; Fig. 68: N. steloides; Fig. 69: A. gayi; Fig. 70: A. penai.

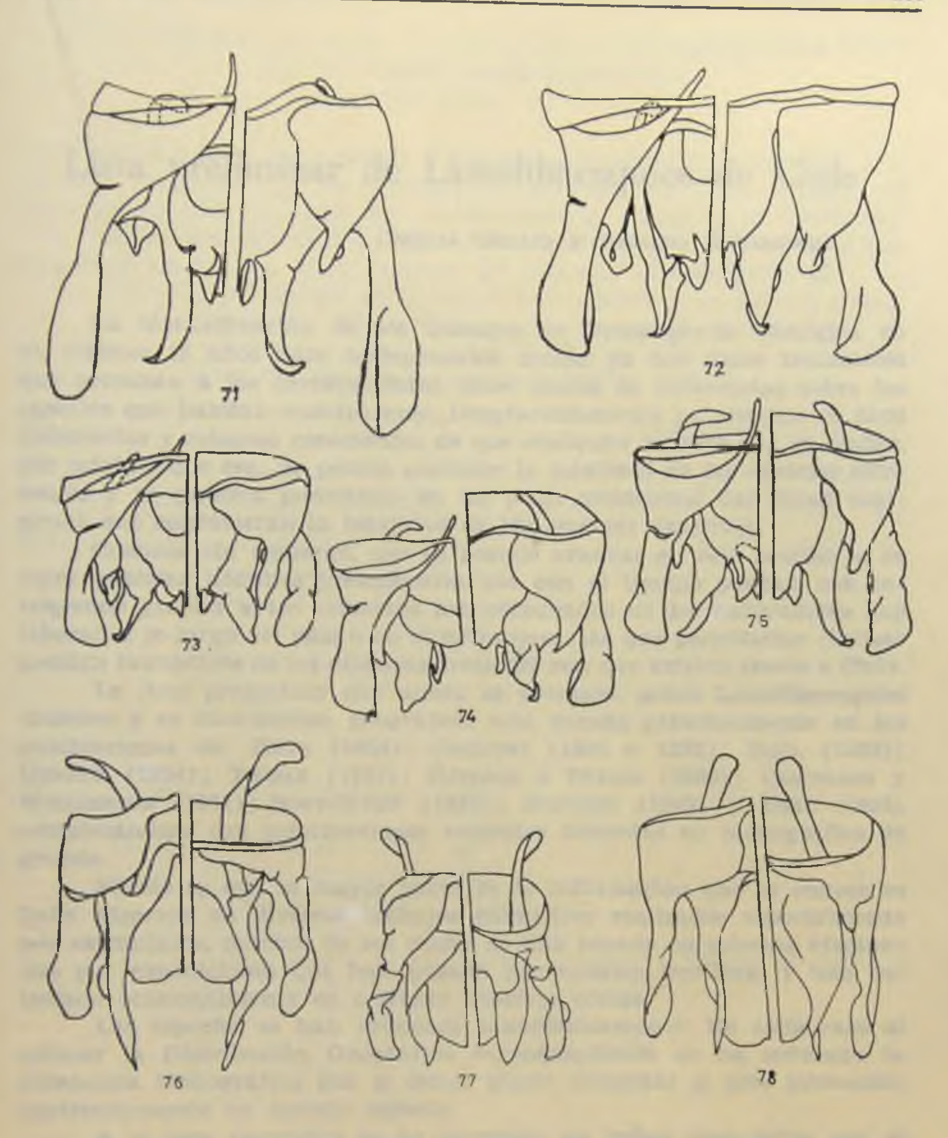


Lámina VII.— Genitalia de machos. Mitad izquierda: Vista dorsal; Mitad derecha; Vista ventral. Fig. 71: A. penai; Fig. 72: A. decaspilum; Fig. 73: A. colliguayanum; Fig. 74: A. chilense; Fig. 75: A. gayi; Fig. 76: N. steloides; Fig. 77: A. bidentatum; Fig. 78: A. rodolphi.